

EA

n°3

ELETTRONICA

xelectron

numero 159

L1500

pubb. mens. sped. in abb. post. gr.III 1 mar. 1980

- Antenna direzionale
- Provatransistor automatico
- Modifiche alla 19 mk II
- Analizzatore di spettro
- Alimentatore un po' speciale

ricetrasmittitori serie Multipalm



concessionaria
per l'Italia

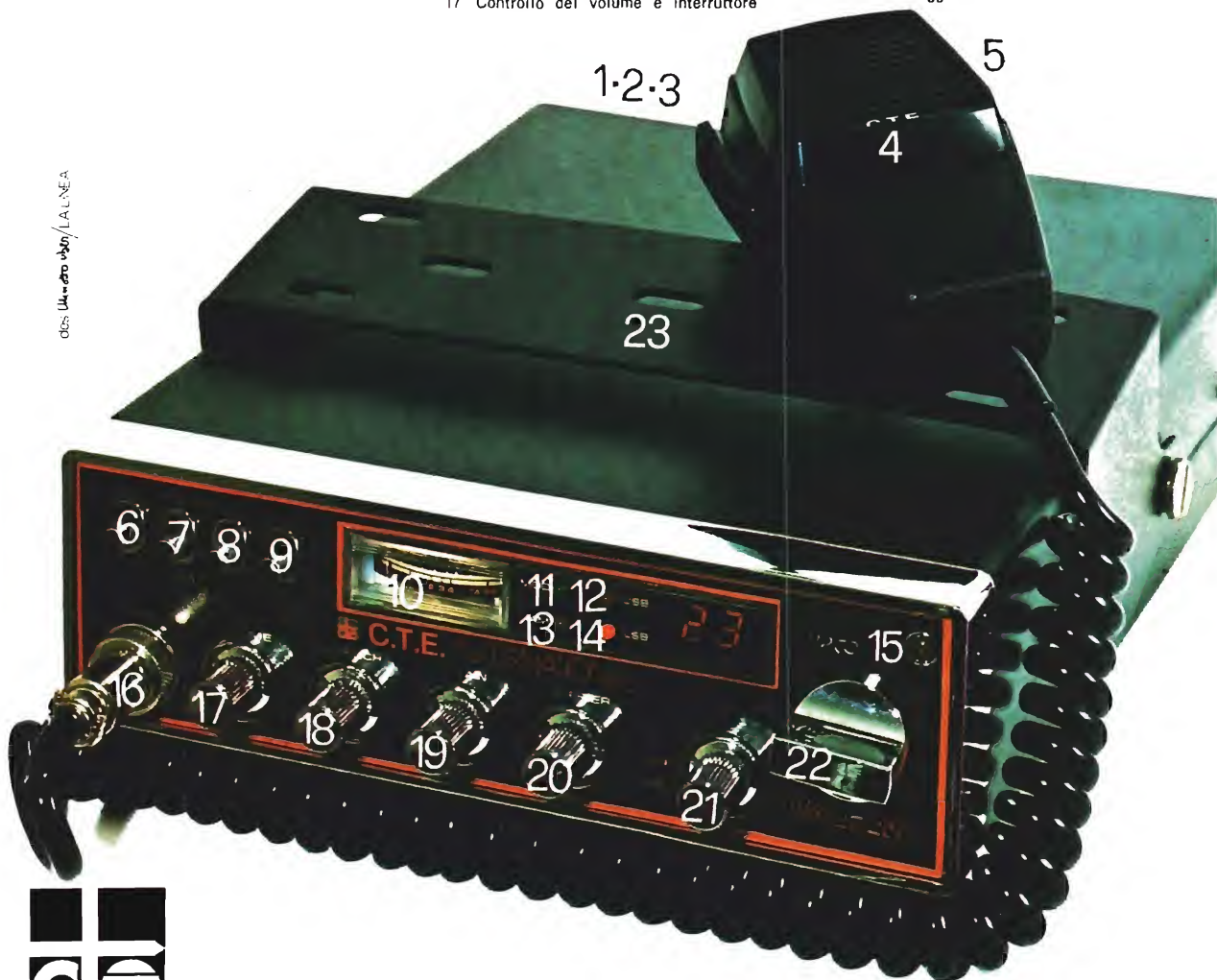
MELCHIONI

FDK

il primo ssb omologato

RICETRASMETTITORE IN AM-SSB SSB 35° CON filtro 27/286

- | | | |
|--|--|--|
| 1 Presa per alimentazione in c.c. 13.6 V polarizzata | 8 PA-CB scelta per usare l'apparato come RTX o amplificatore | 18 Squelch controllo del rumore di fondo o eliminazione di segnali di disturbo controllo della soglia di ricezione |
| 2 Presa per altoparlante supplementare | 9 Controllo automatico dei disturbi | 19 R.F. gain controllo del segnale in ricezione |
| 3 Presa per collegare altoparlante per il PA | 10 Strumento indicatore di potenza in trasmissione e ricezione | 20 Clarifier chiarificatore della modulazione in banda laterale USB LSB |
| 4 Microfono | 11 Spia indicatrice della modulazione | 21 Selettore del modo di trasmissione AM USB LSB |
| 5 Regolatore della profondità della modulazione in trasmissione | 12 Spia selettore in USB | 22 Selettore di canale predisposto a 23 canali (totali 40 canali) |
| 6 Noise blanker comando per eliminare disturbi dovuti a impulsi ripetitivi | 13 Spia selettore in AM | 23 Staffa di fissaggio |
| 7 Tono a due posizioni | 14 Spia selettore in LSB | |
| | 15 Spia di trasmissione | |
| | 16 Presa per microfono a 4 contatti | |
| | 17 Controllo del volume e Interruttore | |



dos. 11-000 000/1A LINEA



C.T.E. INTERNATIONAL®

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16 - Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

Heathkit®

RICEVITORE SSB/CW - MOD. HR-1680



- Stadio frontale a doppia conversione
- Preselettore per eliminare i segnali indesiderati
- Filtro a cristallo a 4 poli
- Filtro attivo audio

Con lo stadio frontale a doppia conversione e la sensibilità di $0,5 \mu\text{V}$ copre le bande da 80 a 10 metri; la sua selettività è affilata come un rasoio e gli oscillatori BFO a doppio cristallo, insieme ad un rivelatore a circuito integrato, danno superiori prestazioni LSB e USB/CW. Gli stadi RF e IF sono entrambi controllati AGC per prevenire l'affievolimento ed il sovraccarico del QSB. Con caratteristiche come il preselettore sintonizzabile per eliminare i segnali indesiderati, il robusto circuito a stato solido per maggior affidabilità ed il calibratore incorporato a cristallo da 100 kHz per un allineamento più facile, voi potete far affidamento su questo ricevitore per prestazioni ineguagliate, sempre.

TRASMETTITORE QSK - MOD. HX-1681

- FVO incorporato
- Copre le bande da 80 a 10 metri CW



Un apparecchio adatto al principiante, come al vecchio ed esperto radioamatore e forma una coppia perfetta con il ricevitore HR-1680.

Ha uscita a tono laterale con livello regolabile e silenziamento del ricevitore, e c'è la possibilità di aggiungere un amplificatore di potenza esterno.

Il suo uso è semplicissimo: sul pannello frontale c'è tutto quello che occorre: i comandi del tono laterale e del livello CW, la strumentazione PA, il modo spot, la commutazione di banda e la sintonia.

La coppia di valvole 6146A vi darà tutta la potenza che vi occorre: 100 Watt minimo sulle bande da 80 a 15 metri e 75 Watt sui 10 metri.



INTERNATIONAL S.P.A. ■ AGENTI GENERALI PER L'ITALIA

20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38/A - TEL. 795.762-795.763-780.730

DISTRIBUTORI DI ZONA

VENETO: Radiocomunicazioni Civili Mazzoni Giro - Via S. Marco 79/C - VERONA - Tel. (045) 44828

TOSCANA E UMBRIA: Ideal Elettronica di Donati & Pezzini - Via Duilio, 55 - VIAREGGIO

Tel. (0584) 50397

LAZIO: Mas-Car di Mastrorilli - Via Reggio Emilia, 30 - ROMA - Tel. (06) 8445641



Non-Linear Systems, Inc.

NON-LINEAR SYSTEMS, Inc.

- Oscillografo miniaturizzato
- Tubo rettangolare SA 3 x 4 cm
- Banda passante DC 15 MHz
- Sensibilità 10 millivolt/divisione
- Triggerato
- Alimentazione interna a batteria Ni-Ca
- Alimentazione esterna 220 V rete
- Peso totale apparecchio 1,4 kg.



Modello MS15 monotraccia

L. 340.000

Modello MS215 doppia traccia

L. 474.000

La NLS produce altresì:

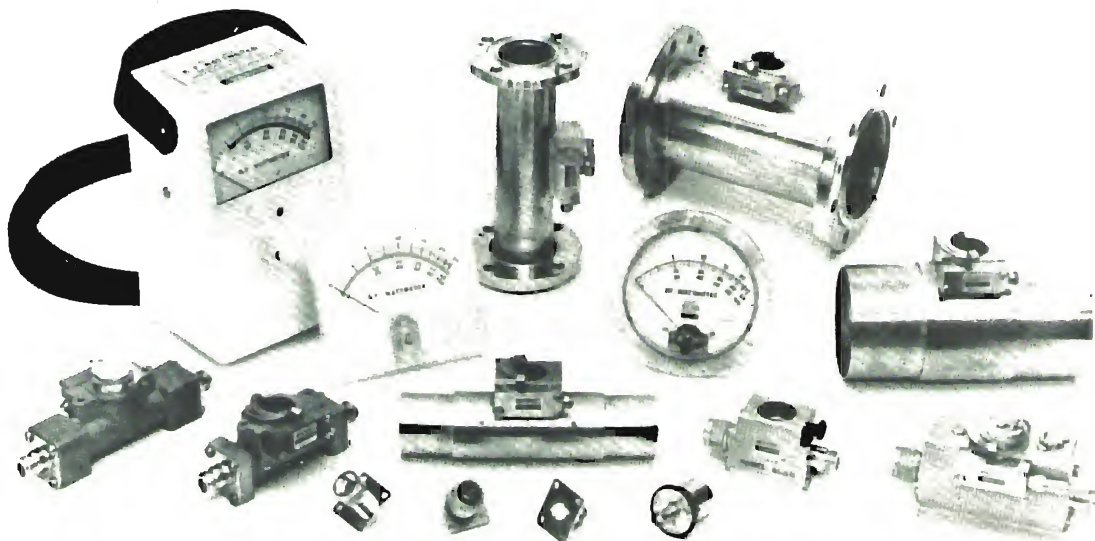
Voltmetri digitali, frequenzimetri, Prescaler, ecc.
Catalogo generale a richiesta. Materiali pronti a magazzino.



DOLEATTO

Sede **TORINO** - via S. Quintino, 40
Filiale **MILANO** - via M. Macchi, 70

ESPOSIZIONE APPARECCHI NEI NOSTRI LOCALI DI TORINO E DI MILANO



R.F. INSTRUMENTS

- Wattmetri bidirezionali
- Carichi fittizi 50 W ÷ 100 KW
- Elementi di misura
- 1 W ÷ 100 kW 1-3000 MHz

WATTMETRO passante per R.F. bidirezionale

Modello 1000

L. 137.500

Elementi di misura

L. 44.000

I nostri elementi sono intercambiabili con quelli di altre marche.

DIELECTRIC COMMUNICATIONS



R.F. INSTRUMENTS

sommario

- 385 **Antenna direzionale per onde medie** (Zella)
- 391 **Convertitore Baudot seriale → ASCII parallelo** (Manzetti)
- 396 **Provatransistor automatico** (Mussano)
- 404 **Santiago 9+** (Mazzotti)
Un utile ed economico walkie-talkie
- 410 **sperimentare** (Ugliano)
IL PROGETTO "IN"
- 417 **il microprocessore** (Giardina)
Per la tua felicità
er programmer te fo fà.
- 420 **ELETTRONICA 2000** (Baccani)
Sistemi di media frequenza per FM comprensivi della parte audio e BF
- 429 **Come misurare la curva di risposta di un ambiente domestico** (Borromei)
2.a parte: **Costruzione di un analizzatore di spettro in tempo reale**
- 436 **Alimentatore un po' speciale con l'integrato Motorola MC1466L** (Jacona)
- 443 **Regolazione di velocità del motore** (Cattò)
- 445 **quiz** (Cattò)
- 447 **offerte e richieste**
- 447 **Risultati RTTY**
- 449 **modulo per inserzione**
- 450 **pagella del mese**

In copertina Melchioni presenta 3 nuovi portatili della FDK.

Sono il Multipalm II a 6 canali per la banda 144-148 MHz; il Multipalm Sizer II, un sintetizzatore a 40 canali per la banda 145-146 MHz; il Multipalm IV, a 6 canali per le bande UHF 430-440 e 440-450 MHz.

EDITORE s.n.c. edizioni CD
DIRETTORE RESPONSABILE Giorgio Totti
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITÀ
 40121 Bologna - via C. Boldrini, 22 - ☎ 55 27 06 - 55 12 02
 Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-1968
 Diritti riproduz. traduzione riservati a termine di legge
STAMPA: Tipo-Lito Lame - Bologna - via Zanardi, 506/B
 Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
 Pubblicità inferiore al 70%
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
 SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 6967
 00197 Roma - via Serpieri, 11/5 - ☎ 87 49 37
DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
 Messaggerie Internazionali - via Gonzaga, 4 - Milano
 Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli
 Manoscritti, disegni, fotografie,
 anche se non pubblicati, non si restituiscono

ABBONAMENTO Italia a 12 mesi L. 17.000 (nuovi)
 L. 16.000 (rinnovi)
ARRETRATI L. 1.500 cadauno
 Raccoglitori per annate L. 6.500 (abbonati L. 6.000).

TUTTI I PREZZI INDICATI comprendono tutte le voci di spesa (imballi, spedizioni, ecc.) quindi null'altro è dovuto all'Editore.

SI PUÒ PAGARE inviando assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 343400, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede. Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli da L. 100.

A TUTTI gli abbonati, nuovi e rinnovi, sconto di L. 500 su tutti i volumi delle edizioni CD.

ABBONAMENTI ESTERO L. 20.000
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable a / zahlbar an

edizioni CD
 40121 Bologna
 via Boldrini, 22
 Italia



2 METER • 70 CENTIMETER
ALL-MODE DUO BANDER

TS-770



TRANSMITTER SECTION

RF Output Power

10 watts

Only for FM: 10 W (Hi)/Approx. 1 W (LOW)

Modulation

SSB: balanced modulator

FM: Variable Reactance direct shift

Max. Frequency Deviation

NARROW (144/439 MHz) ± 5 kHz

Carrier Suppression

Better than 40 dB

Sideband Suppression

Better than 40 dB

Spurious Radiation

Better than -60 dB

Microphone Impedance

500 to 600 ohms

RECEIVER SECTION

Circuitry

Double Superheterodyne

Intermediate Frequency

1st IF 21.6 MHz

2nd IF 8.83 MHz (FM: 455 kHz)

Sensitivity

SSB/CW 0.5 μ V for 10 dB (S + N)/N

FM 1 μ V for 30 dB (S + N)/N

20 dB quieting (FM)

Less than 0.4 μ V

Selectivity

For SSB/CW: More than 2.4 kHz at -6 dB

Less than 4.8 kHz at -60 dB

More than 12 kHz at -6 dB

FM: less than 24 kHz at -60 dB

Squelch Sensitivity

0.25 μ V

With more than 2.5 W audio power output:
(10% distortion, 4 ohm loading)

Frequency Stability

Within ± 1 kHz during one hour after one
minute of warm-up, and within 150 Hz during
any 30 minute period thereafter.

GENERAL

Frequency Range

144.00 to 146.00 MHz

430.00 to 440.00 MHz

Mode

SSB (USB, LSB), CW, FM

Power Requirements

220 V AC 50/60 Hz

12.0 to 16.0 V DC nominal 13.8 VDC

Antenna Impedance

50 ohms unbalanced

Power Consumption

Transmit:

130 W (220 V AC) 6 A (13.8 V DC)

Receive: 45 W (220 V AC) 1.5 A (13.8 V DC)

Semiconductors

transistors 159, diodes 223 IC's 63, FET's 31

Dimensions

290 (11-7/16) W x 124 (4-7/8) H x 320 (12-5/8)

D mm (inch)

Weight

11 kg (24.2 lbs) Approx.

TRANSCEIVER DA PALMO 2 m FM

- Possibilità di frequenza 144 + 148 MHz
- 6 canali quarzabili
- Impedenza d'antenna 50 ohm, connettori BNC
- Alimentazione 12 V DC
- Assorbimento:
 - trasmissione 300 mA
 - ricezione 100 mA
 - stand-by 25 mA
- Dimensioni: mm 68 x 154 x 41
- Peso: g 470
- Ricezione a doppia conversione
- Supereterodina: 1^a IF = 16,9 MHz
- 2^a IF = 455 kHz
- Sensibilità -4 dBu (NO 20 dB)
- Audio output 0,3 W max
- Massima deviazione ± 5 kHz

ACCESSORI A CORREDO:

Antenna in gomma
Batterie al nickel-cadmio
Cavo con presa accendisigari
2 cristalli



AR 240

(TEMPO - WILSON - HENRY RADIO)

- VHF da palmo - Emissione FM
- 3 W input - PLL frequenza a sintetizzazione.
- Frequenza coperta 144 - 148 MHz
- 800 canali - Shift 600 - 1200 kHz.
- Alimentazione entrocontenuta (con batterie ricaricabili e corredo di caricabatteria).
- Dimensioni mm 40 x 62 x 165.
- Peso g 400 (con batterie)



DISTRIBUTORE AUTORIZZATO



MAS. CAR. di A. MASTRORILLI
Via Reggio Emilia, 30 - 00198 ROMA
Telef. (06) 844.56.41

SERVIZIO ASSISTENZA
TUTTI I RICAMBI ORIGINALI

CATALOGO A RICHIESTA
INVIANDO L. 2.000 IN FRANCOBOLLI



R6

- Commutatore d'antenna a 6 vie
- Frequenza 0 - 600 MHz
- Potenza RF applicabile 2 kW P.e.P.
- Tensione d'ingresso Box Base 220 Vc.a.
- Tensione di uscita 18 Vc.c. 300 mA
- Con Control Box spento i relais con relative antenne sono a massa.
- Possibilità di una sola calata RF e un'alimentazione a 7 poli \varnothing 1 mm per polo.

JAMAPHONE T 1510-S

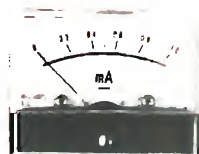
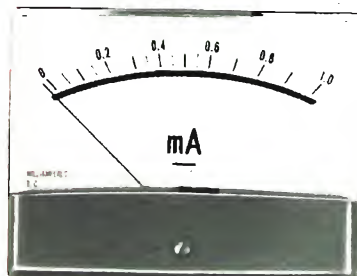
- VHF 144 - 148 MHz - Emissione FM
- 800 canali - shift 600 - 1200 kHz
- 5 frequenze programmabili a diodi
- Alimentazione possibile con batterie ricaricabili opzionali o con alimentatori o auto.
- PLL frequenza a sintetizzazione.
- Uso mobile base e portatile
- Potenze fisse 1,5 W - 10 W (assorbimento 3 A x 10).
- Antenna in gomma portatile di corredo
- Carica batteria entrocontenuta.
- Dimensioni: mm 209 x 171 x 47
- Peso Kg 1.400



STRUMENTI



DA PANNELLO - A BOBINA MOBILE - CLASSE 2



FUNZIONI E PORTATE	CODICI G.B.C.
mA c.c.	
0-1	TP/0662-01
0-50	TP/0662-50
0-100	TP/0663-10
0-500	TP/0663-50
A c.c.	
0-1	TP/0664-01
0-3	TP/0664-03
0-5	TP/0664-05
0-10	TP/0664-10
0-20	TP/0664-20

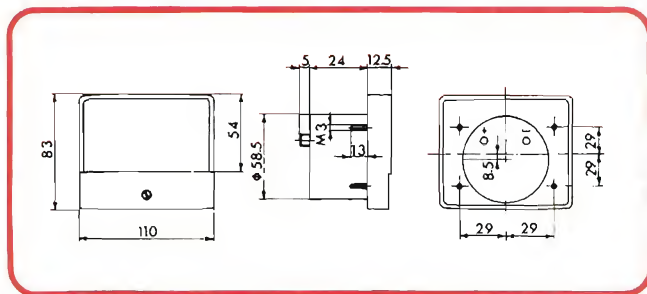
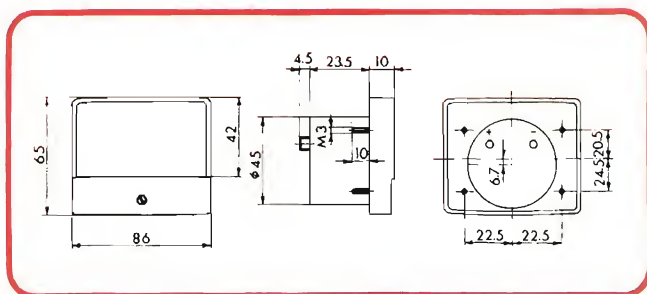
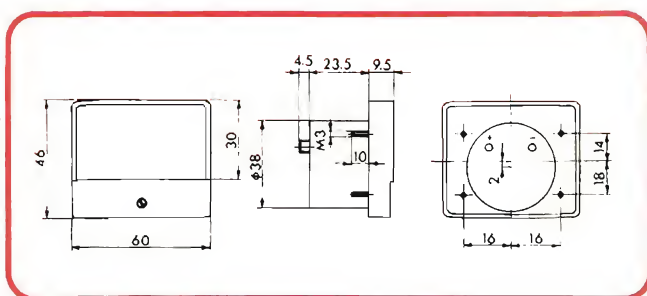
FUNZIONI E PORTATE	CODICI G.B.C.
V c.c.	
0-15	TP/0665-15
0-30	TP/0665-30
0-60	TP/0665-60
V c.a.	
0-15	TP/0668-15
0-30	TP/0668-30
0-60	TP/0668-60
0-300	TP/0669-30

FUNZIONI E PORTATE	CODICI G.B.C.
mA c.c.	
0-1	TP/0682-01
0-50	TP/0682-50
0-100	TP/0683-10
0-500	TP/0683-50
A c.c.	
0-1	TP/0684-01
0-3	TP/0684-03
0-5	TP/0684-05
0-10	TP/0684-10
0-20	TP/0684-20

FUNZIONI E PORTATE	CODICI G.B.C.
V c.c.	
0-15	TP/0685-15
0-30	TP/0685-30
0-60	TP/0685-60
V c.a.	
0-15	TP/0688-15
0-30	TP/0688-30
0-60	TP/0688-60
0-300	TP/0689-30

FUNZIONI E PORTATE	CODICI G.B.C.
mA c.c.	
0-1	TP/0712-01
0-50	TP/0712-50
0-100	TP/0713-10
0-500	TP/0713-50
A c.c.	
0-1	TP/0714-01
0-3	TP/0714-03
0-5	TP/0714-05
0-10	TP/0714-10
0-20	TP/0714-20

FUNZIONI E PORTATE	CODICI G.B.C.
V c.c.	
0-15	TP/0715-15
0-30	TP/0715-30
0-60	TP/0715-60
V c.a.	
0-15	TP/0718-15
0-30	TP/0718-30
0-60	TP/0718-60
0-300	TP/0719-30



Con scala a specchio e quadrante illuminato

REDIST Divisione della **G.B.C.**

BIAS ELECTRONIC s.r.l.
61049 URBANIA · PS

v. 4 Novembre tel. 0722 · 618115

27 MHz

27 MHz

FINALMENTE

**OTTIMA MODULAZIONE A BASSO CONTENUTO ARMONICO
AD UN PREZZO COMPETITIVO**

MOD. A140 CARATTERISTICHE TECNICHE



VDC	INPUT	Watt RF Antenna
12,5	3,5 W	70 W diportante · 120 p.e.p.

MOD. A290 CARATTERISTICHE TECNICHE



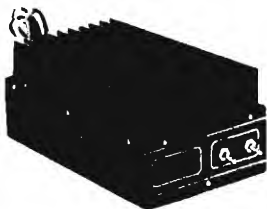
VDC	INPUT	Watt RF Antenna
12,5	3,5 W	100 W diportante · 160 W p.e.p.

MOD. A150 CARATTERISTICHE TECNICHE



VDC	INPUT	Watt RF Antenna
24	3,5 W	90 W diportante · 160 W p.e.p.
a 28 VDC oltre 100 W antenna diportante · 180 p.e.p.		

MOD. A300 CARATTERISTICHE TECNICHE



VDC	INPUT	Watt RF Antenna
24	3,5 W	140 W diportante · 280 W p.e.p.
a 28 VDC 170 W antenna diportante 340 p.e.p.		

24 VDC NOVITÀ



15^a FIERA NAZIONALE DEL RADIOAMATORE, ELETTRONICA, HI-FI, STRUMENTI MUSICALI

**FIERA DI PORDENONE
25 - 26 - 27 aprile 1980**



Una vasta gamma di antenne direttive, verticali HF-VHF

HY 214

hy-gain

Performance
e

Prezzo...

205 direttiva 5 el. 144 MHz guadagno 9,1 dB
208 direttiva 8 el. 144 MHz guadagno 11,8 dB
214 direttiva 14 el. 144 MHz guadagno 13 dB
GPG2 ground-plane 144 MHz 3,4 dB
273 collineare 4 dipoli 144 MHz guadagno 9 dB

12AVQ verticale 10/15/20 m 2 kW
14AVQ verticale 10/15/20/40 m 2 kW
18AVT verticale 10/15/20/40/80 m 2 kW
14RMQ kit con attacco mast, e radiali per verticali
18 V verticale per SWL 10-80 m

HY QUAD quad 2 elementi 10/15/20 m 2 kW
TH 3jr direttiva 3 elementi 10/15/20 m 8 dB 750 W
TH 3MK3 direttiva 3 elementi 10/15/20 m 8 dB 2 kW
TH 6DXX direttiva 6 elementi 10/15/20 m 9 dB 2 kW
TH 5DX direttiva 5 elementi 10/15/20 m 8,5 dB 2 kW
105BA direttiva 5 elementi 10 m 12 dB 4 kW
155BA direttiva 5 elementi 15 m 12 dB 4 kW
205BA direttiva 5 elementi 20 m 12 dB 4 kW
204BA direttiva 2 elementi 40 m 5 dB 4 kW

2BDQ dipolo 40/80 m 2 kW
5BDQ dipolo 10/15/20/40/80 m 2 kW
18TD dipolo multi-banda 10-80 m 2 kW

TH6DXX

catalogo e listino allegando Lire 1.000 in francobolli



NOVAELETTRONICA s.r.l.

Via Labriola - Casella Postale 040
20071 CASALPUSTERLENGO (MI) - tel. (0377) 830358-84520
UFFICI DI ROMA: Via A. Leonori 36 - tel. 5405205

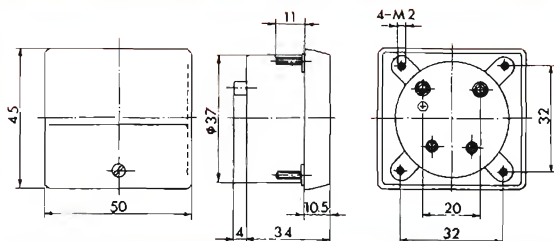
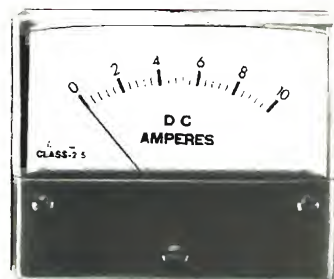
18AVT

new

STRUMENTI

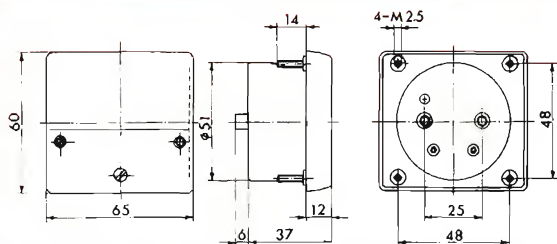


DA PANNELLO - A BOBINA MOBILE - CLASSE 2,5



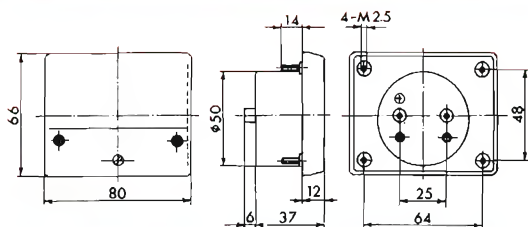
FUNZIONI E PORTATE	CODICI G.B.C.
mA c.c.	
0-1	TP/0552-01
0-5	TP/0552-05
0-50	TP/0552-50
0-100	TP/0553-10
0-500	TP/0553-50
A c.c.	
0-1	TP/0554-01
0-3	TP/0554-03
0-5	TP/0554-05
0-10	TP/0554-10
0-30	TP/0554-30

FUNZIONI E PORTATE	CODICI G.B.C.
V c.c.	
0-15	TP/0555-15
0-30	TP/0555-30
0-60	TP/0555-60
V c.a.	
0-15	TP/0558-15
0-30	TP/0558-30
0-60	TP/0558-60
0-300	TP/0559-30



FUNZIONI E PORTATE	CODICI G.B.C.
mA c.c.	
0-1	TP/0562-01
0-5	TP/0562-05
0-50	TP/0562-50
0-100	TP/0563-10
0-500	TP/0563-50
A c.c.	
0-1	TP/0564-01
0-3	TP/0564-03
0-5	TP/0564-05
0-10	TP/0564-10
0-30	TP/0564-30

FUNZIONI E PORTATE	CODICI G.B.C.
V c.c.	
0-15	TP/0565-15
0-30	TP/0565-30
0-60	TP/0565-60
V c.a.	
0-15	TP/0568-15
0-30	TP/0568-30
0-60	TP/0568-60
0-300	TP/0569-30



FUNZIONI E PORTATE	CODICI G.B.C.
mA c.c.	
0-1	TP/0582-01
0-5	TP/0582-05
0-50	TP/0582-50
0-100	TP/0583-10
0-500	TP/0583-50
A c.c.	
0-1	TP/0584-01
0-3	TP/0584-03
0-5	TP/0584-05
0-10	TP/0584-10
0-30	TP/0584-30

FUNZIONI E PORTATE	CODICI G.B.C.
V c.c.	
0-15	TP/0585-15
0-30	TP/0585-30
0-60	TP/0585-60
V c.a.	
0-15	TP/0588-15
0-30	TP/0588-30
0-60	TP/0588-60
0-300	TP/0589-30

I voltmetri in c.a. sono equipaggiati internamente di raddrizzatore a ponte

frequenzimetro

BRI 8200 1 Hz - 220 MHz

capacimetro

BRI 8004 1 pF - 9999 μ F



43100 Parma v. Pasubio 3/c
tel. 0521/72209 - 771533
telex: 530259 cciapr I. for BREMI

desidero ricevere documentazione

relativa a _____

nome _____

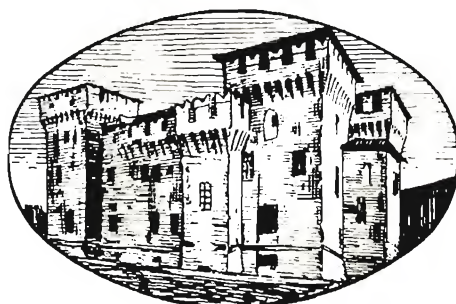
indirizzo _____

cq _____

43^a MOSTRA RADIANTISTICA MANTOVANA

MANTOVA

29 - 30
marzo
1980



29 - 30
marzo
1980

nei locali del

GRANDE COMPLESSO MONUMENTALE SAN FRANCESCO
via Scarsellini (vicino alla stazione FFSS)

Durante la mostra opererà la stazione I/2-MRM

Orario per il pubblico: 29 sabato

30 domenica

dalle ore 9,00 alle ore 13,00

dalle ore 15,00 alle ore 19,00

dalle ore 8,30 alle ore 12,30

dalle ore 14,30 alle ore 19,30

INDUSTRIA**wilbikit****ELETTRONICA****Via Oberdan 24 - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580****LISTINO PREZZI 1980****PREAMPLIFICATORI DI BASSA FREQUENZA**

Kit N. 48	Preamplificatore stereo hi-fi per bassa o alta impedenza 9÷30 Vcc	L. 19.500
Kit N. 7	Preamplificatore hi-fi alta impedenza 9÷30 Vcc	L. 7.500
Kit N. 37	Preamplificatore hi-fi bassa impedenza 9÷30 Vcc	L. 7.500
Kit N. 88	Mixer 5 ingressi con fader 9÷30 Vcc	L. 19.500
Kit N. 94	Preamplificatore microfonico con equalizzatori	L. 7.500

AMPLIFICATORI DI BASSA FREQUENZA

Kit N. 1	Amplificatore 1,5 W	L. 4.950
Kit N. 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 6.500
Kit N. 50	Amplificatore stereo 4+4 W	L. 12.500
Kit N. 2	Amplificatore I.C. 6 W	L. 7.800
Kit N. 3	Amplificatore I.C. 10 W	L. 9.500
Kit N. 4	Amplificatore hi-fi 15 W	L. 14.500
Kit N. 5	Amplificatore hi-fi 30 W	L. 16.500
Kit N. 6	Amplificatore hi-fi 50 W	L. 18.500

ALIMENTATORI STABILIZZATI

Kit N. 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA, 6 Vcc	L. 3.950
Kit N. 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA, 7,5 Vcc	L. 3.950
Kit N. 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA, 9 Vcc	L. 3.950
Kit N. 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA, 12 Vcc	L. 3.950
Kit N. 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA, 15 Vcc	L. 3.950
Kit N. 13	Alimentatore stabilizzato 2 A, 6 Vcc	L. 7.800
Kit N. 14	Alimentatore stabilizzato 2 A, 7,5 Vcc	L. 7.800
Kit N. 15	Alimentatore stabilizzato 2 A, 9 Vcc	L. 7.800
Kit N. 16	Alimentatore stabilizzato 2 A, 12 Vcc	L. 7.800
Kit N. 17	Alimentatore stabilizzato 2 A, 15 Vcc	L. 7.800
Kit N. 34	Alimentatore stabilizzato per kit 4 22 Vcc 1,5 A	L. 5.900
Kit N. 35	Alimentatore stabilizzato per kit 5 33 Vcc 1,5 A	L. 5.900
Kit N. 36	Alimentatore stabilizzato per kit 6 55 Vcc 1,5 A	L. 5.900
Kit N. 38	Alimentatore stabilizzato var. 4+18 Vcc con protezione S.C.R. 3 A	L. 12.500
Kit N. 39	Alimentatore stabilizzato var. 4+18 Vcc con protezione S.C.R. 5 A	L. 15.500
Kit N. 40	Alimentatore stabilizzato var. 4+18 Vcc con protezione S.C.R. 8 A	L. 18.500
Kit N. 53	Alim. stab. per circ. dig. con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz-1 Hz	L. 14.500
Kit N. 18	Riduttore di tensione per auto 800 mA, 6 Vcc	L. 2.950
Kit N. 19	Riduttore di tensione per auto 800 mA, 7,5 Vcc	L. 2.950
Kit N. 20	Riduttore di tensione per auto 800 mA, 9 Vcc	L. 2.950

EFFETTI LUMINOSI

Kit N. 22	Luci psichedeliche 2.000 W, canali medi	L. 6.950
Kit N. 23	Luci psichedeliche 2.000 W, canali bassi	L. 7.450
Kit N. 24	Luci psichedeliche 2.000 W, canali alti	L. 6.950
Kit N. 25	Variatore di tensione alternata 2.000 W	L. 4.950
Kit N. 21	Luci a frequenza variabile 2.000 W	L. 12.000
Kit N. 43	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2.000 W	L. 6.950
Kit N. 29	Variatore di tensione alternata 8.000 W	L. 18.500
Kit N. 31	Luci psichedeliche canali medi 8.000 W	L. 21.500
Kit N. 32	Luci psichedeliche canali bassi 8.000 W	L. 21.900
Kit N. 33	Luci psichedeliche canali alti 8.000 W	L. 21.500
Kit N. 45	Luci a frequenza variabile 8.000 W	L. 19.500
Kit N. 44	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 8.000 W	L. 21.500
Kit N. 30	Variatore di tensione alternata 20.000 W	L. 29.500
Kit N. 73	Luci stroboscopiche	L. 56.500
Kit N. 90	Psico level-meter 12.000 Watts	L. 6.950
Kit N. 75	Luci psichedeliche canali medi 12 Vcc	L. 6.950
Kit N. 76	Luci psichedeliche canali bassi 12 Vcc	L. 6.950
Kit N. 77	Luci psichedeliche canali alti 12 Vcc	L. 6.950

AUTOMATISMI

Kit N. 28	Antifurto automatico per automobile	L. 19.500
Kit N. 91	Antifurto superautomatico professionale per auto	L. 21.500
Kit N. 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 28.000
Kit N. 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5 a 5 A	L. 16.500
Kit N. 52	Carica batteria al nichel cadmio	L. 15.500
Kit N. 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 8.950
Kit N. 46	Temporizzatore professionale da 0÷30 secondi 0÷3 minuti 0÷30 minuti	L. 18.500
Kit N. 78	Temporizzatore per tergicristallo	L. 8.500
Kit N. 42	Termostato di precisione al 1/10 di grado	L. 16.500
Kit N. 95	Dispositivo automatico per registrazione telefonica	L. 14.500

EFFETTI SONORI

Kit N. 82	Sirena francese elettronica 10 W	L. 8.650
Kit N. 83	Sirena americana elettronica 10 W	L. 9.250
Kit N. 84	Sirena italiana elettronica 10 W	L. 9.250
Kit N. 85	Sirene americana-italiana-francese elettroniche 10 W	L. 22.500

STRUMENTI DI MISURA

Kit N. 72	Frequenzimetro digitale	L. 89.000
Kit N. 92	Pre-scaler per frequenzimetro 200-250 MHz	L. 18.500
Kit N. 93	Preamplificatore squadratore B.F. per frequenzimetro	L. 7.500
Kit N. 87	Sonda logica con display per digitali TTL e C-MOS	L. 8.500
Kit N. 89	Vu meter a 12 led	L. 13.500

APPARECCHI DI MISURA E AUTOMATISMI DIGITALI

Kit N. 54	Contatore digitale per 10	L. 9.950
Kit N. 55	Contatore digitale per 6	L. 9.950
Kit N. 56	Contatore digitale per 2	L. 9.950
Kit N. 57	Contatore digitale per 10 programmabile	L. 16.500
Kit N. 58	Contatore digitale per 6 programmabile	L. 16.500
Kit N. 59	Contatore digitale per 2 programmabile	L. 16.500
Kit N. 60	Contatore digitale per 10 con memoria	L. 13.500
Kit N. 61	Contatore digitale per 6 con memoria	L. 13.500
Kit N. 62	Contatore digitale per 2 con memoria	L. 13.500
Kit N. 63	Contatore digitale per 10 con memoria programmabile	L. 18.500
Kit N. 64	Contatore digitale per 6 con memoria programmabile	L. 18.500
Kit N. 65	Contatore digitale per 2 con memoria programmabile	L. 18.500
Kit N. 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L. 7.500
Kit N. 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L. 7.500
Kit N. 68	Logica timer digitale con relè 10 A	L. 18.500
Kit N. 69	Logica cronometro digitale	L. 16.500
Kit N. 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L. 26.000
Kit N. 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a fotocellula	L. 26.000

APPARECCHI VARI

Kit N. 47	Micro trasmettitore FM 1 W	L. 6.900
Kit N. 80	Segreteria telefonica elettronica	L. 33.000
Kit N. 74	Compressore dinamico	L. 11.800
Kit N. 79	Interfonico generico privo di commutazione	L. 13.500
Kit N. 81	Orologio digitale per auto 12 Vcc	L. 4.950
Kit N. 86	Kit per la costruzione circuiti stampati	L. 7.500
Kit N. 51	Preamplificatore per luci psichedeliche	L. 7.500

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. Già premontate 10% in più. Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure sono reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando L. 600 in francobolli.

PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO**I PREZZI SONO COMPRESIVI DI I.V.A.**

ALT!

l' comando CB:

« NON AVRAI ALTRO LINEARE
AL DI FUORI DI ZETAGI »

BV1001

1 KW SSB

1 KW SSB - 500 W AM in uscita



BV130

200 W SSB - 100 W AM in uscita



B50 per mobile

90 W SSB - 45 W AM in uscita



B150 per mobile

200 W SSB - 100 W AM in uscita



NUOVO

Gli unici lineari controllati da un COMPUTER

Inviando L. 400 in francobolli
riceverete il nostro CATALOGO.



ZETAGI s.r.l.

via S. Pellico 2 - tel. (02) 9586378
20040 CAPONAGO (MI)

FM FM FM

MODULATORI

TRN 10 • Modulatore FM a larga banda con impostazione della frequenza mediante combinazione in logica binaria o (su richiesta) direttamente sul pannello mediante contraves. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 80-110 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza d'uscita è regolabile da 0 a 10 W. Altre caratteristiche:

Impedenza d'uscita 50 ohm - Ingresso mono 600 ohm con preenfasi di 50 us - Ingresso stereo 600 ohm lineare - Sensibilità ± 75 KHz con 0 dbm - Distorsione armonica 0,2% a 1000 Hz. Risposta in frequenza 15-70.000 Hz sull'ingresso stereo - 15-25.000 Hz sull'ingresso mono. Spurie assenti - Range di temperature - 20° ÷ 45°C. Modello base.

L. 800.000

TRN 20 • come il TRN 10 ma con potenza regolabile dall'esterno tra 0 ÷ 20 W. Modello base.

L. 950.000

STAZIONI COMPLETE

TRN 50 • Stazione completa da 50 W composta da TRN 10 + KA 50.

L. 1.300.000

TRN 100 • Stazione completa da 100 W a larga banda composta da TRN 20 + KN 100.

L. 1.650.000

TRN 200 • Stazione completa da 200 W a larga banda composta da TRN 10 + KN 200.

L. 2.000.000

TRN 400 • Stazione completa da 400 W composta da TRN 10 + KA 400.

L. 2.200.000

TRN 900 • Stazione completa da 900 W composta da TRN 10 + KA 900.

L. 3.650.000

TRN 2000 • Stazione completa da 2000 W composta da TRN 100 + KA 2000.

L. 7.500.000

TRN 4000 • Stazione completa da 4000 W composta da TRN 100 + 2KA 2000.

L. 12.900.000

AMPLIFICATORI

KA 50 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 10 W OUT 50 W.

L. 500.000

KN 100 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 20 W OUT 100 W L.B.

L. 700.000

KN 200 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 10 W OUT 200 W L.N.

L. 1.200.000

KA 400 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 5 W OUT 400 W.

L. 1.400.000

KA 900 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 10 W OUT 900 W.

L. 2.850.000

KA 2000 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 50 W OUT 2000 W.

L. 5.900.000

KA 4000 • Amplificatore in 2 mobili rack alimentazione 220 V in 100 W OUT 4000 W.

L. 11.250.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

- PTFM** • Ponte di trasferimento, in banda 84 – 108 MHz 10 W uscita completo di antenne. Con frequenza programmabile. **L. 1.900.000**
- PTO2** • Ponte di trasferimento, in banda II^a e III^a, 10 W uscita completo di antenne. Con frequenza programmabile. **L. 2.350.000**
- PT1G** • Ponte di trasferimento in banda 920 – 930 MHz 10 W uscita completo di parabole. **L. 3.000.000**

ANTENNE

- C1X3** • Antenna direttiva ad alto guadagno indicata per ponti di trasferimento. **L. 75.000**
- C4X2** • Antenna collineare a 4 elementi composti ciascuno da un radiatore e da un riflettore. Guadagno 9 dB. Completa di cavi accoppiatori. **L. 330.000**
- C4X3** • Antenna collineare ad alto guadagno particolarmente indicata per ripetitori di quota. Guadagno 13 dB. Completa di cavi accoppiatori. **L. 390.000**

ACCOPPIATORI

- ACC2** • Accoppiatore a cavo 1 ingresso 50 ohm 2 uscite 50 ohm. **L. 40.000**
- ACC4** • Accoppiatore a cavo 1 ingresso 50 ohm 4 uscite 50 ohm. **L. 100.000**
- ACS2** • Accoppiatore a cavo 1 ingresso 50 ohm 2 uscite 50 ohm **L. 140.000**
- ACS4** • Accoppiatore solido 1 ingresso 50 ohm 4 uscite 50 ohm. **L. 190.000**

FILTRI

- FPB 250** • Filtro passa basso indicato per la soppressione delle armoniche. Attenuazione della 2^a armonica 62 dB perdita di inserzione 0,2 dB. **L. 90.000**
- FPB** • Filtro come sopra ma per potenze fino a 1500 W. **L. 450.000**
- FPB 3000** • Filtro come sopra ma per potenze fino a 3000 W. **L. 550.000**

PIASTRA ECCITATRICE SINTEL 80

- SINTEL 80** • Piastra eccitatrice a sintesi quarzata con frequenza determinata da una combinazione binaria. Emissione 80–110 MHz a scalini di 10 KHz. Ingresso Mono 600 ohm con preenfasi di 50 us. Ingresso stereo 600 ohm lineare. Sensibilità ± 7 KHz con 0 dbm – Distorsione armonica 0,2% a 1000 Hz. Uscita 5 mw a 50 ohm. Alimentazione 12 V CC. Range di temperatura -20° + 45°C. Spurie assenti. Commutazione di frequenza mediante dip switch. Dimensioni 194 x 125. **L. 450.000**

ACCESSORI

Cavi, bocchettoni, raccordi, distributori, staffe, polarizzatori, valvole, transistors, ecc...

ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio nazionale.

I prezzi si intendono I.V.A. esclusa.

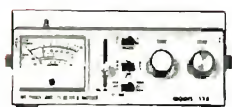
DB

**ELETTRONICA
TELECOMUNICAZIONI**

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
V. Cappello, 44
Tel. (049) 62.85.94

JD

LA PIU' COMPLETA GAMMA DI STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO AFFIDABILI E CONVENIENTI PER CB E RADIOAMATORI



Mod. 178



Mod. 150



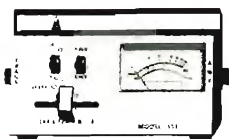
Mod. 171



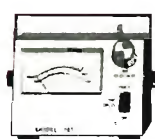
Mod. 420



Mod. 151



Mod. 111



Mod. 181



Mod. 140

- Mod. 111 - Rosmetro, Wattmetro su due scale 0-10 e 0-100 Watt e misuratore di campo. Precisione SWR $\pm 5\%$ Watt $\pm 10\%$. Frequenza 1,5 \div 144 MHz.
Prezzo al pubblico **L. 20.000**
- Mod. 171 - Rosmetro, Wattmetro su due scale 0-10 e 0-100 Watt e misuratore di campo. Precisione SWR $\pm 5\%$ - Watt $\pm 10\%$. Frequenza 1,5 \div 144 MHz.
Prezzo al pubblico **L. 25.000**
- Mod. 181 - Compatto per CB mobile o fissa. Rosmetro, Wattmetro 0-10 Watt e misuratore di campo. Frequenza 3,5 \div 50 MHz. Precisione come per altri modelli.
Prezzo al pubblico **L. 17.000**
- Mod. 420 - Rosmetro per CB mobile o fissa. Precisione SWR $\pm 10\%$.
Prezzo al pubblico **L. 12.500**
- Mod. 178 - 5 funzioni. Rosmetro, Wattmetro su due scale 0-10 e 0-100 Watt, misuratore di campo, misuratore di modulazione e accordatore d'antenna per 25 \div 40 MHz. Precisione SWR $\pm 5\%$ - Watt $\pm 10\%$. Frequenza 3,5 \div 144 MHz.
Prezzo al pubblico **L. 35.000**
- Mod. 140 - Accordatore d'antenna per CB (25 \div 40 MHz). Potenza max. 100 Watt.
Prezzo al pubblico **L. 13.500**
- Mod. 150 - Efficiente filtro passa basso anti TVI. Frequenza 0-30 MHz. Potenza max. 1000 Watt.
Prezzo al pubblico **L. 32.000**
- Mod. 151 - Efficiente filtro anti TVI per banda CB. Potenza max. 100 Watt.
Prezzo al pubblico **L. 10.000**

TUTTI GLI STRUMENTI SONO CON IMPEDENZA 52 OHM E ATTACCO NORMALE SO-239

Spedizione in contrassegno postale o vaglia postale anticipato più L. 2.000 per ogni spedizione

Distributore esclusivo per l'Italia:

Cercansi distributori regionali

DENKI s.a.s.

Via Poggi 14 - 20131 Milano - Telef. 23.67.660/665 - Telex 321664

KIT 103 - CARICA BATTERIA CON LUCE D'EMERGENZA 5 A

MAI AL BUIO!

Difendersi dai black out improvvisi o programmati dall'Enel ora è possibile grazie al più recente KIT realizzato dalla WILBIKIT.

Si tratta di un prestigioso Carica batteria diverso da tutti gli altri:

- E' in grado di generare rapidamente corrente costante, regolabile da 1 a 5 Ampere.
- Provvede a mettersi automaticamente a riposo non appena la batteria ha raggiunto la carica adeguata e rimettersi in funzione quando la batteria ne ha bisogno.
- Entra in funzione un automatismo speciale, capace di erogare energia immediata alle luci di emergenza, non appena viene a mancare la tensione di rete e a disinnestarsi quando questa ritorna, evitando i noiosi e pericolosi contrasti al buio.
- Tutto il funzionamento è reso visibile grazie al controllo su Led differenti.
- Tensione d'alimentazione $15 \div 25$ V.c.a.
- Tensione di stacco e attacco regolabile $12 \div 14$ V.
- Tensione contatti relé 220 V.

COSTO DEL KIT L. 26.500

KIT N. 96 VARIATORE DI TENSIONE ALTERNATA SENSORIALE 2.000

L. 12.500

Tale circuito con il semplice sfioramento di una placchetta metallica permette di accendere delle lampade nonché regolarne a piacere la luminosità.
Alimentazione autonoma 220 V c.a. 2.000 W max.

KIT N. 97 LUCI PSICOSTROBO

L. 39.000

PRESTIGIOSO EFFETTO DI LUCI ELETTRONICHE il quale permette di rallentare le immagini di ogni oggetto in movimento posto nel suo raggio di luminosità a tempo di musica. Alimentazione autonoma 220 V c.a. - lampada strobo in dotazione - intensità luminosità 3.000 LUX - frequenza dei lampi a tempo di musica - durata del lampo 2 m/sec.

KIT N. 98 AMPLIFICATORE STEREO 25+25 W R.M.S.

L. 44.500

Amplificatore stereo ad alta fedeltà completo di preamplificatore equalizzato e dei controlli dei toni bassi, alti e medi. Alimentatore stabilizzato incorporato.
Alimentazione 24 V c.a. - potenza max 25+25 W su 8 ohm (35+35 W su 4 ohm) distorsione 0,03%.

KIT N. 99 AMPLIFICATORE STEREO 35+45 W R.M.S.

L. 49.500

Amplificatore stereo ad alta fedeltà completo di preamplificatore equalizzato e dei controlli dei toni bassi, alti e medi. Alimentatore stabilizzato incorporato.
Alimentazione 36 W c.a. - potenza max 35+35 W su 8 ohm (50+50 W su 4 ohm) distorsione 0,03%.

KIT N. 100 AMPLIFICATORE STEREO 50+50 W R.M.S.

L. 56.500

Amplificatore stereo ad alta fedeltà completo di preamplificatore equalizzato e dei controlli dei toni bassi, alti e medi. Alimentatore stabilizzato incorporato.
Alimentazione 48 W c.a. - potenza max 50+50 W su 8 ohm (70+70 W su 4 ohm) distorsione 0,03%.

KIT N. 101 LUCI PSICOROTANTI 10.000 W

L. 36.500

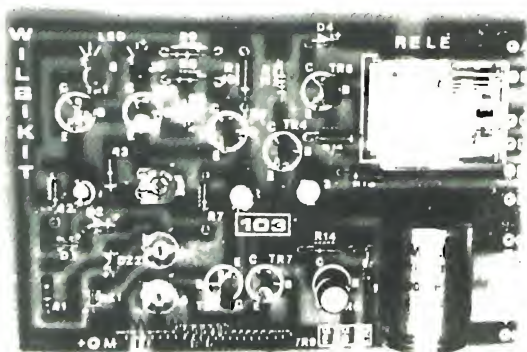
Tale KIT permette l'accensione rotativa di 10 canali di lampade a ritmo musicale.
Alimentazione 15 W c.c. - potenza alle lampade 10.000 W.

KIT N. 102 ALLARME CAPACITIVO

L. 14.500

Unico allarme nel suo genere che salvaguarda gli oggetti all'approssimarsi di corpi estranei.
Alimentazione 12 W c.c. - carico max al relé 8 ampère - sensibilità regolabile.

**n
v
o
t
i
à**



**w
k**



novita

PLAY® KITS PRACTICAL
ELECTRONIC
SYSTEMS

DI MARZO

KT 322 INTERRUOTTORE CREPUSCOLARE A RELE'

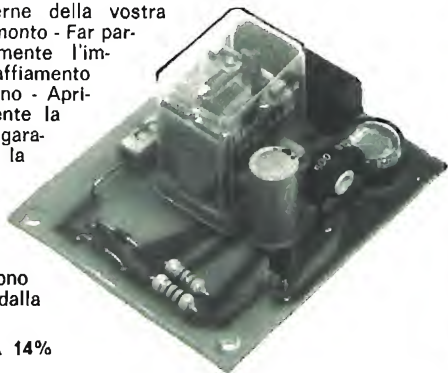
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di funzionamento = 220 V - 50 Hz
Massimo carico applicabile = 1000 Watt
Sensibilità = Regolabile

DESCRIZIONE

Il campo di utilizzazione del KT 322 è estremamente vasto, può essere utilizzato: Per accendere le luci esterne della vostra abitazione al tramonto - Far partire automaticamente l'impianto di innaffiamento del vostro giardino - Aprire automaticamente la porta del vostro garage (illuminando la fotoresistenza con i fari della automobile); ed altre innumerevoli applicazioni che dipendono esclusivamente dalla vostra fantasia.

L. 12.990 + IVA 14%



KT 343 RICEVITORE FM

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione d'alimentazione = $9 \div 12$ Vcc
Gamma di frequenza = $80 \div 110$ MHz
Potenza d'uscita = 1 Watt
Risposta di frequenza = $50 \div 15000$ Hz $\pm 0,5$ dB

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO

Il KT 343 è, probabilmente, il più piccolo ricevitore FM attualmente presente sul mercato dei Kits elettronici.

Si è potuto raggiungere tale risultato solamente grazie al notevole uso di circuiti integrati, infatti, tutte le funzioni essenziali, vengono svolte da tre soli circuiti integrati, IC1 - IC2 - IC3.

Il KT 343 è estremamente semplice, sia nella costruzione che nella taratura, infatti, con poche ore di lavoro, potrete ascoltare, con un'ottima fedeltà, la vostra stazione preferita.

L. 18.900 + IVA 18%



KT 362 LUCI RUOTANTI PROGRAMMABILI

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione d'alimentazione = 220 V - 50 Hz
Velocità di scorrimento = $0,5 \div 10$ secondi circa
Potenza massima applicabile per canale = 500 Watt
N. possibilità di programmaz. = 6 selez.bili tramite pulsanti

DESCRIZIONE

Il KT 362 è il primo nel suo genere, infatti con la sua logica di comando potrete scegliere a piacimento l'effetto luminoso che più si adatta alle vostre esigenze; si consiglia di usarlo in una sala da ballo, oppure nella vostra discoteca personale, oppure per ornare il vostro albero di Natale con giochi di luce sempre più fantastici e nuovi.

L. 29.990 + IVA 14%



KT 363 ROULETTE A 10 LED

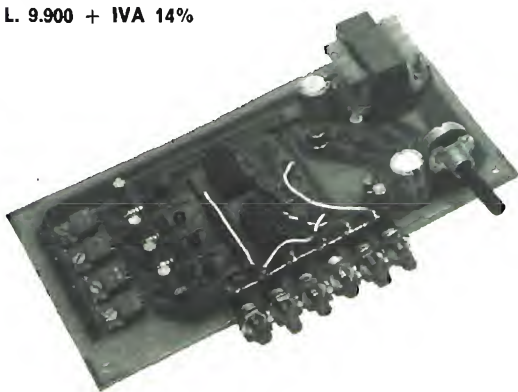
CARATTERISTICHE TECNICHE

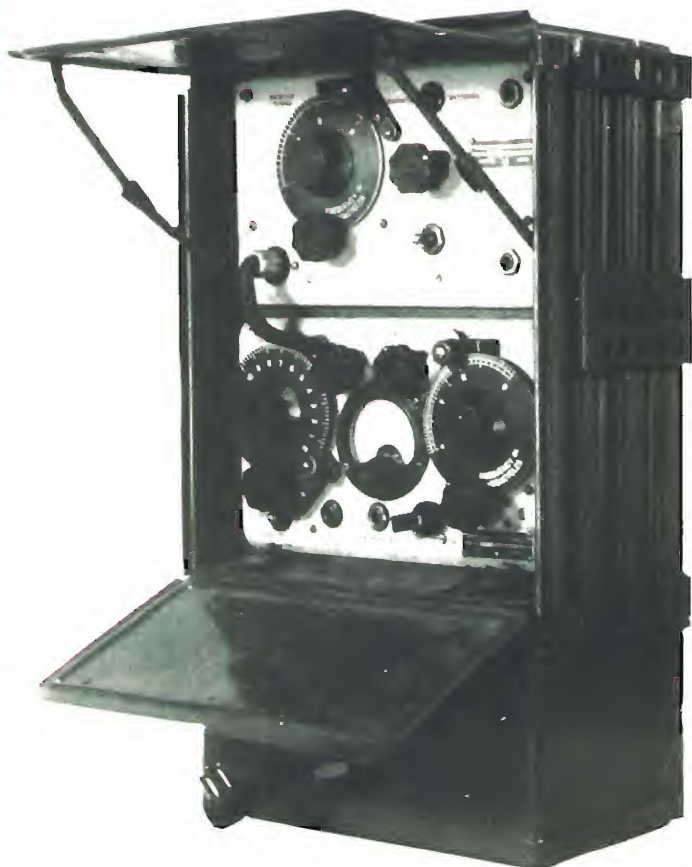
Tensione d'alimentazione = $4 \div 6$ Vcc
Assorbimento = $30 \div 60$ mA

DESCRIZIONE

Il KT 363 è una roulette a led, con la quale vi potete divertire a giocare con i vostri amici. Per rendere più realistico il vostro gioco, nella confezione, troverete il « TAPPETO VERDE » usato nei casinò.

L. 9.900 + IVA 14%





RT 48 - MK1 -

6 A - 8 Mc

10 Valvole

Cuffia

Microfono

Tasto telegrafico

Manuale originale

Shemi alimentazione

Funzionanti

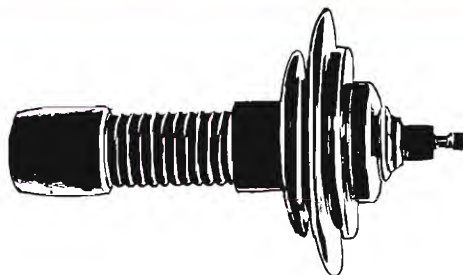
Provati, privi aliment.

**Lire 50.000 +
10.000 imb.porto**

ANTENNA SPECIALE AMERICANA + BASE SPECIALE

Composta di base più sei stili, un metro per frequenza 10-20-40-45-80 metri. Condizioni perfette. Può servire anche per i 27 Mc. Aggiungendo il 5° elemento nT-1 = 11 metri, onda intera.

Prezzo: Chiedere offerta.



NUOVO LISTINO 1979 - 1980

Composto di n. 100 pagine e n. 172 illustrazioni con ampia descrizione dei materiali.

Prezzo L. 8.500 + L. 1.500 per spese spedizione.

Pagamento anticipato a mezzo c/c PP.TT. n. 22/8238 oppure a mezzo Vaglia - Assegni circolari - Rimessa bancaria - e Vaglia telegrafici.

RICEVITORE **ARAC 102**

AM-FM-SSB/CW

144-146 MHz e 28-30 MHz

(su richiesta 26-28 MHz)

Sensibilità : 0,1 μ V a 144 MHz

1 μ V a 28 MHz

Alimentazione : 12 Vcc

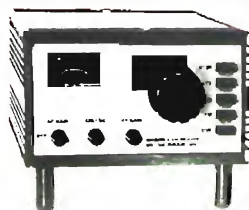
Dimensioni : 152 x 275 x 90 mm

Altoparlante : incorporato

Due bande di ricezione: 144-146 MHz e 28-30 MHz (su richiesta 26-28 MHz). Sul pannello frontale: volume, squelch (AM e FM) noise limiter (AM), guadagno RF, sintonia, pulsanti AM-FM-SSB, attenuatore 20 dB (per eliminare intermodulazione in presenza di segnali forti), pulsante di stand-by, scala di sintonia e S-meter illuminati. Sul pannello posteriore: Commutatore per selezionare la banda e due bocchettoni BNC, per l'ingresso 144-146 MHz e 28-30 MHz (o 26-28 MHz), interruttore per spegnere l'illuminazione, presa cuffia e connettore a 11 poli per l'alimentazione, altoparlante esterno, uscita BF e comando di sintonizzazione in trasmissione.

PREZZO (IVA 14% incl.) ARAC 102 L.140.000

(N.B.: in unione al trasmettitore ATAL 228 può essere usata solo la versione con ingresso a 28-30 MHz)



TRASMETTITORE **ATAL 228**

AM - FM - CW 144 - 146 MHz

VFO e 24 canali quarzati

(mediante sintesi di frequenza con 9 quarzi aggiuntivi)

Potenza d'uscita : 10 W

Alimentazione : 12 Vcc 2 A

Dimensioni : 152 x 250 x 90 mm

Completo di : generatore di nota 1750 Hz e relé d'antenna.

Sul pannello frontale: bocchettone per microfono o microtelefono, commutatore canali e sintonia VFO, pulsanti d'accensione, trasmissione continua, AM - FM - FM low power, inserimento VFO, SPOT, nota 1750 Hz, led indicatore della potenza d'uscita e della modulazione AM, scala VFO e finestrella canali illuminate.

Sul pannello posteriore: interruttore per spegnere l'illuminazione, ingresso per tasto CW, regolazione guadagno microfono, due bocchettoni BNC per l'antenna e il collegamento al ricevitore e connettore a 7 poli per l'alimentazione, lo stand-by automatico del ricevitore e la misura della potenza d'uscita.

PREZZO (IVA 14% incl.) ATAL 228 con microfono dinamico, senza i quarzi per la canalizzazione L. 100.000 (Offerta Speciale)



ALIMENTATORE **ASAP 154**

Ingresso : 220 Vac \pm 10% 50 - 60 Hz

Cambiatensione interno per 110 Vac

Uscita : 12.5 Vcc - 2.5 A con protezione contro i cortocircuiti. Regolazione interna 11-14 Vcc

Altoparlante : 4 Ω , 2W

PREZZO (IVA 14% incl.) ASAP 154 completo di cordone rete

L. 50.000 (Offerta Speciale)

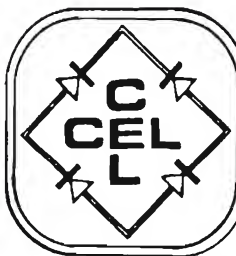


LINEA 2

composta da ARAC 102, ATAL 228, ASAP 154, 2 Kit di raccordo 040010, cavo di connessione 890037 e cavo coassiale 890012, completa di microfono dinamico, cordone d'alimentazione e connettori ausiliari L. 290.000 (Offerta Speciale) (IVA 14% incl.).

Kit completo di 9 quarzi per la canalizzazione a 25 KHz da 145.000 a 145.575 MHz (24 canali)

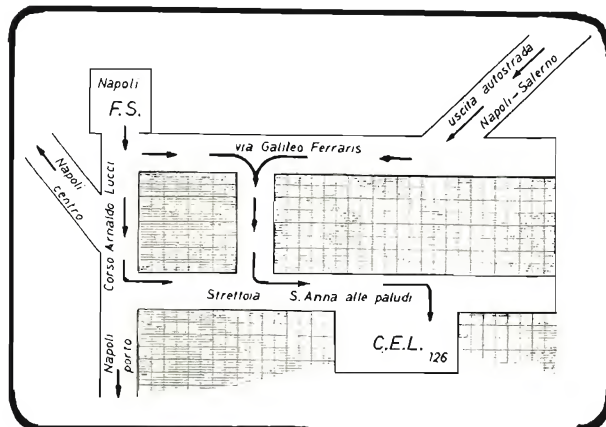
L. 35.000 (IVA 14% incl.)



COMPONENTI ELETTRONICI

s.n.c. di OLIMPIO & FRANCESCO LANGELLA

via S. Anna alle Paludi, 126 - NAPOLI - tel. 266325



COMPONENTI JAPAN

AN210	L. 7.500	A4032P	L. 3.600
AN214	L. 4.000	A4100	L. 3.600
AN217	L. 7.500	A4101	L. 4.000
AN236	L. 9.500	A4102	L. 5.000
AN239	L. 12.500	A4400	L. 6.000
AN240	L. 6.000	A4420	L. 7.500
AN247	L. 6.500	A4430	L. 5.000
AN253	L. 3.500	BA511	L. 4.000
AN264	L. 5.500	BA521	L. 5.500
AN271	L. 5.500	BA612	L. 3.500
AN277	L. 3.500	BA1310	L. 4.000
AN313	L. 3.000	HA1137	L. 6.500
AN315	L. 9.000	HA1138	L. 6.000
AN320	L. 9.500	HA1306	L. 5.000
AN362	L. 2.500	HA1309	L. 7.500
AN377	L. 6.000	HA1312	L. 6.500
AN612	L. 3.500	HA1322	L. 7.500
A1201	L. 3.500	HA1339	L. 8.500
A3155P	L. 4.500	HA1339A	L. 5.500
A3201	L. 2.500	HA1342A	L. 6.000
		HA1366	L. 5.000

M5102	L. 11.000	PC41C	L. 4.000	2SC799	L. 5.500
M5106	L. 6.000	PC566	L. 2.500	2SC815	L. 2.500
M5115	L. 6.500	PC575	L. 2.500	2SC839	L. 1.000
MB3705	L. 6.750	PC576	L. 4.500	2SC853	L. 2.500
SG613	L. 15.000	PC592	L. 2.350	2SC945	L. 1.000
STK015	L. 8.000	PC1009	L. 11.000	2SC1014	L. 2.500
STK025	L. 10.000	PC1020	L. 3.500	2SC1031	L. 1.600
STK437	L. 20.000	PC1025	L. 3.500	2SC1096	L. 1.000
SZ530	L. 6.500	PC1026	L. 4.000	2SC1124	L. 2.500
TA7045	L. 5.000	PC1032	L. 3.200	2SC1222	L. 1.300
TA7063	L. 2.500	PC1156	L. 5.000	2SC1226	L. 2.500
TA7102	L. 6.500	2SA634	L. 1.000	2SC1306	L. 4.000
TA7108	L. 6.500	2SA643	L. 1.600	2SC1307	L. 4.500
TA7130	L. 4.000	2SA671	L. 3.000	2SC1383	L. 1.000
TA7201	L. 7.500	2SA678	L. 1.200	2SC1413	L. 7.500
TA7202	L. 7.500	2SA683	L. 1.300	2SD30	L. 1.200
TA7203	L. 6.500	2SA705	L. 2.250	2SD261	L. 1.500
TA7204	L. 4.000	2SB22	L. 900	2SD288	L. 2.000
TA7205	L. 5.500	2SB541	L. 6.500	2SD325	L. 2.100
TA7214	L. 8.500	2SB617	L. 6.000	2SD350	L. 4.000
PC16C	L. 5.000	2SC458	L. 650	2SD388	L. 6.500
PC20C	L. 4.000	2SC710	L. 1.000	2SD526	L. 3.850

VOLTMETRI DIGITALI

CA3161	L. 1.850
CA3162	L. 6.850
MC14433	L. 11.000
ICL7107	L. 25.000
LD110	L. 10.000
LD111	L. 10.500

Disponiamo di prodotti della OK MACHINE:

JUSTWRAP WIRE	L. 6.300
WIRE DISPENSER	L. 9.200
JUST WRAP	L. 34.500
HOBBY WARP - 30 m	L. 15.000
HOOKUP WIRE	L. 3.200
CIRCUIT MOUNT	L. 23.000
CLIP AND STRIP	L. 4.500

ed altro materiale non elencato

8080 NEC	L. 10.000
8131	L. 3.900
8154	L. 17.000
8208	L. 7.200
8212	L. 5.000
8251	L. 10.500
8253	L. 14.500
8254	L. 8.600
8255	L. 8.600
8257	L. 17.500
AV-3-8203	L. 10.000
AV-3-8330	L. 6.500
AV-5-8321	L. 10.000
ER1400 PI	L. 7.500
ER1400 Met	L. 20.000
MEM4956 P	L. 6.500
ICL8038	L. 5.000
MM5204Q	L. 17.800
MM2708	L. 16.500
MM5280	L. 8.500
TMS4060	L. 6.500
SN76477	L. 5.000
(sintetizz.)	

BFR65	L. 25.000	TPV597	L. 42.000
BFS22A	L. 5.500	2N174	L. 9.000
BLX96	L. 34.000	2N3375	L. 14.000
BLX97	L. 50.000	2N3553	L. 6.000
BLY88A	L. 15.000	2N3866	L. 1.300
BLY89A	L. 19.000	2N4427	L. 1.300
PT4544	L. 18.000	2N4428	L. 4.800
PT8710	L. 28.000	40290	L. 3.000
PT8720	L. 13.000	2N4921	L. 2.500
PT8811	L. 28.000	M5102	L. 11.000
TPV596	L. 25.000	MC4044	L. 6.500
4CX250B EIMAC			L. 55.000
Zoccolo argentato			L. 33.000
Camino di ceramica			L. 13.000

Vasto assortimento componentistica per TV colore. Consultateci anche per altro materiale non descritto in questa pagina.

Tutti i prezzi sono comprensibili di I.V.A.

Spedizione contrassegno. Spese postali a carico del destinatario. Non disponiamo di Cataloghi. I prezzi possono subire variazioni senza preavviso. La seguente pubblicità annulla la precedente.

La ditta C.E.L. tiene a precisare di essere completamente a disposizione della Clientela per fornire consulenze, schemi, i componenti, le minuterie, gli accessori per tutti i circuiti presentati su tutte le riviste del settore

COMMUNICATION COMPUTER TETHA 70000E



Il nuovo tetha grazie all'utilizzo di un microcomputer permette la ricezione e trasmissione automatica in CW, RTTY ed ASCII e la diretta lettura su un comune televisore domestico o monitor di segnali in arrivo o in trasmissione. L'apparato è completo di modulatore demodulatore a filtri attivi dalle ottime prestazioni. Le possibili applicazioni variano dall'uso radiantistico alle agenzie di stampa, servizi meteo, corsi di telegrafia, ecc.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Codici: CW, RTTY, ASCII

Caratteri: alfabetici, numeri, simboli e caratteri speciali

Velocità: CW: ricezione 25-250 caratteri/minuto (automatica) - trasmissione 25-250 caratteri/minuto - rapporto punto/linea 1/3-1/6

RTTY: 45,45 - 50 - 56,88 - 74,2 - 100 BAUD

ASCII: 110 - 150 - 300 BAUD

Ingressi: frequenza audio d'ingresso CW,

RTTY impedenza d'ingresso 500 ohm

ASCII impedenza d'ingresso 100 ohm

ingressi TTL comune a CW, RTTY, ASCII

Frequenza d'ingresso: CW 830 Hz

12.75 Hz RTTY Mark 2125 Hz shift 170 Hz 425 Hz 850 Hz

ASCII Mark 2400 Hz, Space 1200 Hz

Uscite: Manipolazione CW 100 mA - 300 V positivo e negativo

FSK 100 mA - 300 V

AFSK impedenza d'uscita 500 ohm

TTL

Frequenza d'uscita: CW 830 Hz

RTTY 1275 Mark 2125 Hz shift 170 Hz 425 Hz 850 Hz

ASCII Mark 2400 Hz - Space 1200 Hz

Uscita video: canale VHF per TV commerciale

- impedenza d'uscita 75 ohm

segnale video composito per monitor - impedenza

d'uscita 75 ohm

Uscita per stampante: dati 8 bit + 1 bit di strobe (fan-out 1 standard TTL)

Composizione pagina: 512 caratteri (32 caratteri per 16 righe) per pagina/per 2 pagine (totale 1024 caratteri)

Memorie con batterie in tampone: 7 memorie di 64 caratteri richiamabili

Memorie di buffer: 55 caratteri con possibilità di correzione prima della trasmissione

Uscita per oscilloscopio: impedenza d'uscita 200 Kiloohm

Uscita audiofrequenza: 150 mW (DC 12V) impedenza d'uscita 8 ohm

Alimentazione: DC + 12V 1A o DC + 5V 1A

Dimensioni: 400 mm x 300 mm x 120 mm x 57 mm

Peso: Kg 4.500

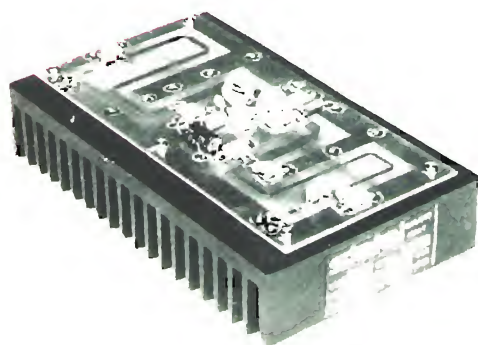
TONO

MARCUCCI S.p.A.

Exclusive Agent

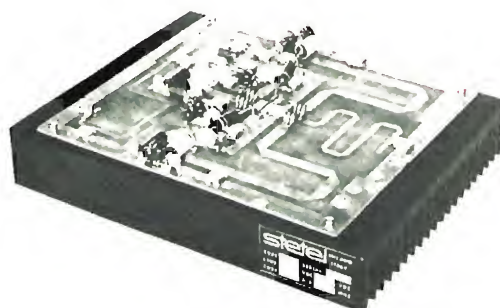
Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 ang. C.so XXII Marzo - tel.: 7386051

AMPLIFICATORI DI POTENZA A TRANSISTOR LARGA BANDA (88-104 MHz)



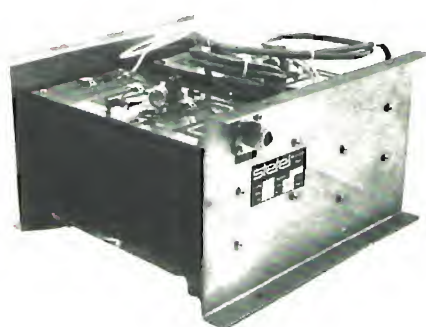
Caratteristiche modulo 058002

Potenza ingresso nominale e massima	: 20 W, 30 W
Potenza uscita nominale	: 100 W
Alimentazione	: 28 VDC, 6-8 A
Dimensioni	: 200 x 120 x 60 mm
Peso	: 1,25 Kg



Caratteristiche modulo 058003

Potenza ingresso nominale e massima	: 10 W, 15 W
Potenza uscita nominale	: 200 W
Alimentazione	: 28 VDC, 16-18 A
Dimensioni	: 200 x 250 x 60 mm
Peso	: 2,4 Kg



Caratteristiche modulo 058003

Potenza ingresso nominale e massima	: 100 W, 120 W
Potenza uscita nominale	: 400 W
Alimentazione	: 28 VDC, 24-28 A
Dimensioni	: 240 x 250 x 180 mm
Peso	: 6,6 Kg

I ns. moduli di potenza estremamente robusti ed affidabili, amplificano segnali in gamma 88-104 MHz senza necessità di alcun accordo o taratura. Sono ovviamente componibili per ottenere maggiori potenze d'uscita: 800, 1600 W e potendo assumere varie configurazioni si può ottenere il livello di eccitazione all'ingresso desiderato: 10, 40, 200 W per il sistema da 800 W oppure 20, 80, 400 W per quello da 1600 W.

Particolarmente indicati per combinare i moduli sono i ns. accoppiatori ibridi in quadratura mod. 058004

SOTTOASSIEMI PER RADIODIFFUSIONE



FILTRO PASSA BASSO FM mod. B 8 LPF

Appositamente concepito per ridurre drasticamente l'emissione di armoniche (seconda, terza, ...) presenti in uscita nei trasmettitori FM o nei relativi amplificatori di potenza evitando così di disturbare altri servizi radio (telediffusione, aeronautica, ...). Non necessita di alcuna regolazione o taratura: deve essere semplicemente interposto tra il trasmettitore e l'antenna. Supporta potenze fino 1 kW e la perdita d'inserzione è trascurabile.

Caratteristiche principali:

Frequenza di taglio	: > 104 MHz
Attenuaz. fuori banda	: v. grafico foto
Perdita d'inserzione	: 0,05 dB \leq IL \leq 0,2 dB (ripple 0,15 dB)
Potenza max ingr.	: 1 kW
Impedenza ingr./usc.	: 50 Ω
Coef. di riflessione	: -19 dB \leq RL \leq $-13,5$ dB
Dimensioni	: 300 x 100 x 100 mm
Peso	: 6,700 kg



FILTRO PASSA BASSO FM mod. B8 LPF S

Appositamente concepito per ridurre drasticamente l'emissione di armoniche (seconda, terza, ...) presenti in uscita nei trasmettitori FM o nei relativi amplificatori di potenza evitando così di disturbare altri servizi radio (telediffusione, aeronautica, ...). Non necessita di alcuna regolazione o taratura: deve essere semplicemente interposto tra il trasmettitore e l'antenna. Supporta potenze di 200 W (aumentabili fino a 300 W nel caso di adattamento perfetto di impedenza) e la perdita di inserzione è compresa tra il 2% e il 7% massimo.

Caratteristiche principali:

Frequenza di taglio	: > 104 MHz
Attenuazione fuori banda	: v. grafico foto
Perdita d'inserzione	: 0,1 dB \leq IL \leq 0,3 dB (ripple 0,2 dB)
Potenza massima ingresso	: 300 W con SWR 1:1, 200 W in ogni condizione
Impedenza ingr./usc.	: 50 Ω
Dimensioni	: 170 x 40 x 60 mm
Peso	: 0,45 kg

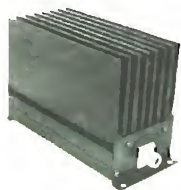


ACCOPIATORE IBRIDO IN QUADRATURA mod. 058004

Gli accoppiatori ibridi a 3 dB 90° sono la soluzione migliore per combinare due, quattro o otto amplificatori di potenza senza incorrere nel rischio di rottura a catena degli amplificatori. Il modello 058004 copre l'intera banda 88-104 MHz senza necessità di regolazione o tarature. Oltre che come sommatore o divisore di potenza può essere utilizzato per combinare più antenne. Alla uscita ISO va collegata una terminazione antiinduttiva da 50 ohm che sopporti una potenza pari ad un quarto della potenza totale (es. il ns. mod. 058007 oppure 058034).

Caratteristiche principali:

Frequenza	: 80-120 MHz
Potenza massima ingresso/uscita	: 1 kW
Impedenza	: 50 Ω
Separazione minima e tipica	: 18 dB, 25 dB
Perdita di inserzione massima e tipica	: 0,05 dB, 0,15 dB
Dimensioni	: 40 x 80 x 765 mm



Caratteristiche principali:

	058007	058034
Potenza massima dissipabile	: 100 W	: 250 W
Frequenza	: 1 GHz	: 1 GHz
Resistenza	: 50 Ω	: 50 Ω
Disadattamento mass. (VSWR)	: 1,2 : 1	: 1,25 : 1
Dimensioni	: 140x100x140 mm	: 140x100x220 mm
Peso	: 3,0 Kg	: 2,0 Kg

TERMINAZIONI DI POTENZA mod. 058007 e 058034

Che come terminazioni per i ns. accoppiatori ibridi in quadratura possono essere utilizzate come antenne mute o come carichi di trasmissione o come carichi ibridi da laboratorio per misure di potenza. Sono dotate di ventilazione forzata.

RADIO LIBERE IN F M

OCCHIO AL RAPPORTO PREZZO/QUALITA'!!!

la GTElettronica VI propone:

MODULATORI a larga banda con impostazione della frequenza mediante combinazione in logica binaria o, su richiesta, direttamente sul pannello mediante contravers. Campo di lavoro da 80 a 110 MHz a scalini di 10 KHz. La stabilita' in frequenza e' quella del quarzo usato nella catena PLL. Altre caratteristiche:

Impedenza d'uscita 50 ohm - Ingresso mono 600 ohm con preenfasi di 50 μ s - Ingresso stereo 600 ohm lineare - Sensibilita' ± 75 KHz con 0 dbm - Spurie assenti - Range di temperature $-20 \div 45^\circ$ C. - Alimentazione 220 V. - Contenitore: mobile rack 19".

Modello **GTR10** Regolabile da 0 a 10W. L. 870.000

Modello **GTR20** Regolabile da 0 a 20W. L. 970.000

AMPLIFICATORI

Mod. **BL100** Alim. 220V. In. 20w Out. 100w L. 750.000

Mod. **MK400** Alim. 220V. In. 5w Out. 400w L. 1.450.000

Mod. **KW900** Alim. 220V. In. 10w Out. 900w L. 2.950.000

Mod. **KW2000** Alim. 220V. In. 50w Out. 2.000w L. 6.200.000

STAZIONI COMPLETE

Mod. **AZ** 100 w Comp. da GTR 20 e BL100 L. 1.650.000

Mod. **TRW** 400 w Comp. da GTR 10 e MK400 L. 2.200.000

Mod. **TRKW** 900 w Comp. da GTR 10 e KW900 L. 3.750.000

Mod. **TRKW2** 2.000 w Comp. da AZ100 e KW2000 L. 7.500.000

ANTENNE

Mod. **AP3** Direttiva 3 elem. (+6db.) indicata per ponti. L. 75.000

Mod. **RT4E** Collineare 4x2el. (+9db.) con accoppiatori. L. 350.000

Mod. **4AP3** Collineare 4x3el. (+13db) con accoppiatori. L. 390.000

I prezzi si intendono I.V.A. esclusa

ACCOPPIATORI SOLIDI ■ FILTRI PASSA BASSO (2-70 db.)

ASSISTENZA • INSTALLAZIONI • GARANZIA!!!

GTElettronica
DIVISIONE TELECOMUNICAZIONI VHF

00174 ROMA

V.LE TITO LABIENO, 69

☎ (06) 74.84.359

24 ORE
24 ORE

eimac



importazione e distribuzione :

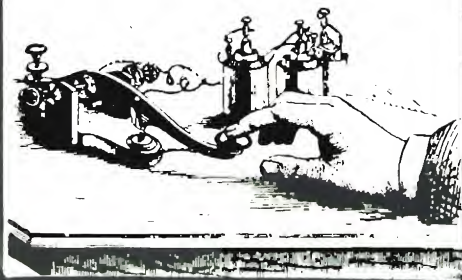
IMPORT'EX S.r.l.
Apparecchiature Elettroniche

Via Papale, 32 - 95128 CATANIA ☎ (095) 437086

RIVENDITORI AUTORIZZATI:

- a **MILANO** da Stetel S.r.l., via Pordenone 17, ☎ (02) 2157813 - 2157891
- a **BOLOGNA** da Radio Communication, via Sigonio 2, ☎ (051) 345697
- a **TREVISO** da Radiomeneghel, via Capodistria 11, ☎ (0422) 261616
- a **ROMA** da Todaro & Kowalsky, via Orti di Trastevere 84, ☎ (06) 5895920
- a **REGGIO CALABRIA** da Giovanni Parisi, via S. Paolo 4/a, ☎ (0965) 94248
- a **PALERMO** da Elettronica Agrò, via Agrigento 16/f, ☎ (091) 250705
- a **GIARRE** da Rosaria Ferlito, via Ruggero I, 56, ☎ (095) 934905
- a **CATANIA** da Franco Paone, via Papale 61, ☎ (095) 448510

...Addio vecchio
tasto telegrafico!...



STE



BUG 20

tasto elettronico a memoria

- Sistema bipala tecnica "squeeze".
- Manipolazione pesata: rapporto punto-linea 1-3 con spaziatura automatica.
- Due registri di memoria indipendenti da 512 bit, sommabili a 1024 bit.
- Tre sistemi di scrittura in memoria: asincrono, sincrono con arresto e sincrono "free running".
- Lettura singola o ripetitiva del contenuto delle memorie.
- Interruzione immediata e non distruttiva della lettura delle memorie alla ripresa della manipolazione.
- Completa regolazione della velocità di scrittura, di lettura o di manipolazione.

- Monitor ottici di manipolazione e dello stato delle memorie.
- Monitor acustico con generatore di B.F. e altoparlante incorporato.
- Manipolazione del trasmettitore tramite "reed-relé" incorporato o tasto esterno.
- Alimentatore incorporato 220 (110) VAC 10 VA.
- Meccanica di precisione con ripresa dei giochi e regolazione delle escursioni.
- Tecnica elettronica professionale ad alto livello di qualità.

Prezzo L. 168.000 (IVA 14% inclusa)

STE

s.r.l.

**ELETTRONICA
TELECOMUNICAZIONI**

20134 MILANO - VIA MANIAGO, 15
TEL. (02) 21.57.891 - 21.53.524

ACCESSORI FORNITI A RICHIESTA



DERIVATORE PER CORRENTE CONTINUA

Mod. SH/150 portata 150 A Mod. SH/30 portata 30 A
Mod. SH/4 portata 150 A Mod. SH/3 portata 30 A



PUNTALE ALTA TENSIONE

Mod. VC5 portata 25.000 V c.c.
Mod. VC6



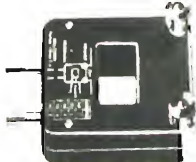
CELLULA FOTOELETTRICA

Mod. L1/N campo di misura da 0 a 20.000 LUX
Mod. L2



TERMOMETRO A CONTATTO

Mod. T1/N campo di misura da -25° a $+25^{\circ}$



RIDUTTORE CORRENTE ALTERNATA

Mod. TA6/N
portata 25 A -
50 A - 100 A -
200 A

NovoTest 2

20.000 Ω/V - 40.000 Ω/V

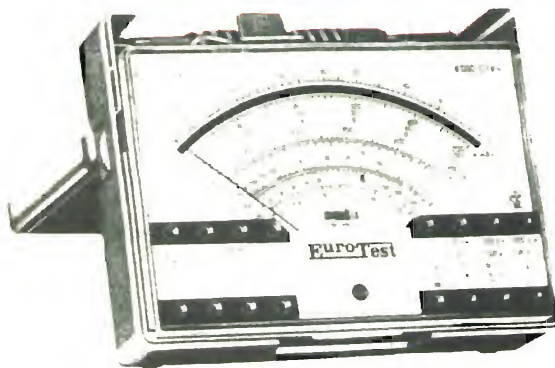
(Con protezione elettronica del galvanometro e fusibile di protezione sulle basse portate ohmmetriche). Mod. TS 141 - 20.000 Ω/V . In c.c. e 4.000 Ω/V . In c.a. - (10 Campi di misura - 71 portate) - Dim. 150x110x46 - Peso gr. 600 - Cl. 1,5 c.c. - 2,5 c.a. norme CEI. ● VOLT c.c. 15 portate: 100 mV - 200 mV - 1 V - 2 V - 3 V - 6 V - 10 V - 20 V - 30 V - 60 V - 100 V - 200 V - 300 V - 600 V - 1000 V ● VOLT c.a. 11 portate: 1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 1500 V - 2500 V ● AMP. c.c. 12 portate: 50 μ A - 100 μ A - 0,5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 1 A - 5 A - 10 A ● AMP c.a. 4 portate: 250 μ A - 50 mA - 500 mA - 5 A ● OHMS 6 portate: Ω 0,1 - Ω x1 - Ω x10 - Ω x100 - Ω x1K - Ω x10K (0 a 100 M Ω) ● REATTANZA 1 portata: da 0 a 10 M Ω ● FREQUENZA 1 portata: da 0 a 50 Hz e da 0 a 500 Hz (condensatore esterno) ● VOLT USCITA 11 portate ● DECIBEL 6 portate ● CAPACITÀ 4 portate.

Mod. TS 161 - 40.000 Ω/V . In c.c. e 4.000 Ω/V . In c.a. - (10 Campi di misura - 69 portate) - Cl. 1,5 c.c. - 2,5 c.a. norme CEI.



scale
a 5 colori

EuroTest



(Con protezione elettronica del galvanometro e fusibile di protezione sulle basse portate ohmmetriche).

Mod. TS 210 - 20.000 Ω/V . In c.c. e 4.000 Ω/V . In c.a. - (8 Campi di misura - 39 portate) - Dim. 138x106x42 - Peso gr. 400 - Cl. 2 c.c. - 3 c.a. norme CEI.

● VOLT c.c. 6 portate: 100 mV - 2 V - 10 V - 50 V - 200 V - 1000 V ● VOLT c.a. 5 portate: 10 V - 50 V - 250 V - 1000 V - 2500 V ● AMP. c.c. 5 portate: 50 μ A - 0,5 mA - 5 mA - 50 mA - 2 A ● AMP. c.a. 4 portate: 1,5 mA - 15 mA - 150 mA - 6 A ● OHMS 5 portate: Ω x1 - Ω x10 - Ω x100 - Ω x1K - Ω x10K (0 a 100 M Ω) ● VOLT USCITA 5 portate: 10 V - 50 V - 250 V - 1000 V - 2500 V ● DECIBEL 5 portate ● CAPACITÀ 4 portate.

RAPPRESENTANTI E DEPOSITI IN ITALIA:

AGROPOLI (Salerno) - Chiari Arcuri Miglino - Via De Gasperi, 56 - BARI - Biagio Grimaldi - Via De Laurentis, 23 - BOLOGNA - P.I. Sbianchi Altilli - Via Zanardi, 2/10 - CATANIA - Elettrosicula - Via A. Cadamosto, 17 - ANCONA - P.I. Carlo Glongo - Via Nenni, 5 - FIRENZE - Dr. Alberto Tiranti - Via Frà Bartolomeo, 38 - NAPOLI - Savari Gianfranco - C.so A. Lucci, 56 - GENOVA - P.I. Conte Luigi - Via P. Salvago, 18 - Mag. Piazza Dante, 1/r - MILANO - Presso nostra sede - Via Gradisca, 4 - PESCARA - GE.COM - Via Arrone, 7 - ROMA - Dr. Carlo Riccardi - Via America, 15 - RONCAGLIA (Padova) - P.I. Righetti Alberto - Via Marconi, 165 - NICHILINO (Torino) - ARME s.n.c. di Aceto & Mariella - Via Colombetto, 2 - NUORO - ELETTORAPPRESENTANZE s.d.l. di Ortu & Migliocchetti - Via Lombardia, 10/12



20151 Milano ■ Via Gradisca, 4 ■ Telefoni 30.52.41/30.52.47/30.80.783

Cassinelli & C

alfa

20.000 Ω/V

(Protezione totale di tutti i circuiti).

Mod. TS 250 - 8 Campi di misura - 32 Portate - Dim. 105x120x42 - Peso gr. 320 20.000 Ω/V = 4.000 Ω/V (precisione 2% = 3% ~) Norme CEI. ● VOLTS = 100 mV - 2 V - 5 V - 50 V - 200 V - 1000 V ● VOLTS ~ 10 V - 25 V - 250 V - 1000 V ● AMPS = 50 μ A - 0,5 mA - 10 mA - 50 mA - 1 A ● AMPS ~ 1,5 mA - 30 mA - 150 mA - 3 A ● OHMS Ω x1 - Ω x100 - Ω x1K ● VOLTS OUT - PUT 10 V ~ - 25 V ~ - 250 V ~ - 1000 V ● DECIBELS 22 dB - 30 dB - 50 dB - 62 dB ● CAPACITY from 0 to 50 μ F - from 0 to 500 μ F (alimentazione batteria interna).

PROTEZIONE
TOTALE!!!



IN VENDITA PRESSO TUTTI I MAGAZZINI DI MATERIALE ELETTRICO E RADIO TV



QUALITA'
DURATA
PROFESSIONALITA'

COLDLINE

via crescini, 83 - 35100 PADOVA - tel. 049/850.333

NEW

FM BROADCASTING

3.300.000 è il prezzo del nuovo amplificatore di potenza AS 1000 W out.

4.500.000 è il prezzo del nuovo amplificatore di potenza AS 1800 W out.

DIAGONAL

ANTENNA FM dalle caratteristiche eccezionali.

Polarizzazione a 45° Guadagno 13 db Potenza 3 KW.

GARANZIA ILLIMITATA SU TUTTE LE APPARECCHIATURE

Concessionari di vendita e Assistenza Tecnica:

STUDIO 88 - Via 11 Febbraio - Codogno (Brescia) - Tel. (0377) 30.914

MRF-ELECTRO - Via Ponchielli, 10/A - Bologna - Tel (051) 473.891

CDC-ELETTRONICA - Via R. Margherita, 2 - Celenza (Foggia) Tel. (0881) 954.303

indice degli inserzionisti di questo numero

nominativo pagina

A & A	458-490
AMER Elettronica	506
AUDIO VIDEO SYSTEM	448
A Z	508
B & S Div. Elett.	505
BIAS Elettromecc.	358
BREMI	362
CALETTI Elettromecc.	512
CASSINELLI & C.	381
C.E.L.	374
CE.SE. Elettronica	476
COREL	473-474-475
CRESPI Elettronica	490
C.S. CAMILLERI	472
C.T.E. INTERNATIONAL	2 ^a e 3 ^a copertina
C.T.E. INTERNATIONAL	370-371
D.B. Elett. Telecom.	366-367
DENKY	368-445
DERICA ELETTRONICA	492
DIGICOM	494
DOLEATTO	354-491
ECHO ELETTRONICA	502-503
ECO ANTENNE	510
EDIZIONI CD	384-409-470-507
ELCOM	509
ELECKTRO ELCO	4 ^a copertina
ELECTRONIC CENTER	480
ELETTRONICA LABRONICA	495
ELLE ERRE	489-507
ELT Elettronica	481
ERE	457
EURASIATICA	501
FIRENZE 2	456
G.B.C. ITALIANA	357-361-452-453
	454-455-485-487
GENERAL PROCESSOR	511
GRIFO	444
G.T. ELETTRONICA	378
IMPORTEX	379
IST	483

nominativo pagina

ITALSTRUMENTI	471
LANZONI	449-450-479-498-506
LAREL	383
LARET	451
LARIR	353
LA SEMICONDUITORI	462-463-464-465-466-467-468-469-470
MARCUCCI	375-387-413-414-416-472-478-479-496-497-498
MAS-CAR	356
MELCHIONI	1 ^a copertina
M & P	482
M.F.E.	493
MICRO AZ 80	488
MICROSET	500
MONTAGNANI A.	372
MOSTRA ELETTRA	480
MOSTRA MANTOVA	363
MOSTRA PORDENONE	359
NEWEL	471
NOVAELETTRONICA	360
P.T.E.	477
RADIO ELETTRONICA LUCCA	477
RADIO RICAMBI	501
RADIO SURPLUS ELETTRONICA	510
RADIOTHINGS	348
RC ELETTRONICA	459
SOLARLITE	442
STE	373-380
STETEL	376-377
SUPER DUO	486
TECNOPRINT	456
TEKNEL	504
TELCO	460-461
TELEMATICA	458
TODARO & KOWALSKY	499
TTE Telecom.	382-484
WILBIKIT Ind. Elett.	364-369
ZETA Elettronica	476
ZETAGI	365



il microsintonizzatore FM in kit SNT 78 FM

facile da montare e semplice da tarare
nessuna bobina RF da avvolgere
perché già stampate sul circuito

- ☐ frequenza 88 + 104 MHz
- ☐ alimentazione 12 + 16 volt
- ☐ sintonia a varicap con potenziometro multigiri
- ☐ filtro ceramico per una migliore selettività
- ☐ squelch regolabile
- ☐ indicatore d'intensità di segnale a diodo LED
- ☐ possibilità d'inserire un decoder stereo
- ☐ dimensioni 90 x 40 mm.
- ☐ prezzo in kit L. 15.900
- ☐ prezzo montato e collaudato L. 20.900



decoder stereo DS 79 F

- ☐ alimentazione 12 + 16 volt
- ☐ dimensioni 20 x 90 mm.
- ☐ prezzo in kit L. 7.800
- ☐ prezzo montato e collaudato L. 9.900



amplificatore AP 5-16

- ☐ potenza a 4 Ω 13,5 V 5 W
- ☐ potenza a 2 Ω 13,5 V 7 W
- ☐ dimensioni 10 x 90 mm.
- ☐ prezzo in kit L. 5.300
- ☐ prezzo montato e collaudato L. 7.000

amplificatore AP 15-16

- ☐ potenza a 4 Ω 13,5 V 15 W
- ☐ dimensioni 20 x 90 mm.
- ☐ prezzo in kit L. 7.800
- ☐ prezzo montato e collaudato L. 10.400

distribuiti da: laboratorio **Larel** elettronica

20090 LIMITO (Mi) - Via del Santuario, 33 - tel. (02) 9046878

ai prezzi verranno aggiunte le spese postali

ABBONAMENTI 1980

Le quote di abbonamento sono valide per tutto il 1980.

Il diritto all'omaggio offerto dall'Editore è invece limitato al periodo della campagna-abbonamenti: **1° novembre 1979 ÷ 31 marzo 1980.**

Abbonamento annuo	Rinnovi	L. 16.000 (fedeltà)
	Nuovi	L. 17.000

Esteri Lit. 20.000 = U.S. \$ 25 = FF 100 = FS 40 = DM 45 = PTAS 1.800
Supplemento aereo per le Americhe L. 18.000.

Rinnovi, Nuovi, ed Esteri riceveranno, a marzo e ottobre

in omaggio due supplementi

che verranno pubblicati nell'anno (lire 1.500 l'uno).

Per cui: 14 fascicoli (12 **cq** + 2 supplementi) a lire 1.500 l'uno = 21.000 lire, abbonamento lire 16.000; **RISPARMIO** = 21.000 — 16.000 = **5.000 lire.**

I supplementi conterranno numerosi, interessanti, vari, facili progetti per radioamatori, hobbysti, e appassionati di alta e bassa frequenza.

Poiché le Poste funzionano abbastanza bene, ma i conti correnti invece sono sempre un po' lenti, suggeriamo di effettuare i pagamenti usando: **assegni, propri o circolari; in seconda battuta i vaglia e, come ultima soluzione, i versamenti in conto corrente, intestati a Edizioni CD n. 343400.**

Il 1980 sarà un anno **piacevolissimo** per gli amici di **cq elettronica** perché la rivista presenterà ancora più progetti che nel passato.

Continueremo a informare i nostri Lettori delle novità e degli sviluppi dell'elettronica, senza soffocare il presente e il recente passato; noi pensiamo, infatti, che tutte le novità devono essere meditate e acquisite gradualmente.

Seguiteci, non sarete delusi!

Arretrati L. 1.500 la copia.

Raccoglitori (due da sei copie ciascuno) L. 6.500 per annata; scontati (solo per gli abbonati) L. 6.000 per annata.

TUTTI I PREZZI INDICATI comprendono **tutte** le voci di spesa (imballi, spedizioni), quindi null'altro è dovuto all'Editore.

A TUTTI GLI ABBONATI, nuovi, rinnovi, esteri, sconto di L. 500 su tutti i volumi della collana « I LIBRI DELL'ELETTRONICA », edizioni CD.

LA CARTOLINA DI PRENOTAZIONE E' GIA AFFRANCATA

Antenna direzionale

per onde medie

Seguendo le anticipazioni fatte alla presentazione del programma « operazione ascolto » e favoriti anche dalla stagione che offre la giusta propagazione per il DX in onde medie, eccovi la promessa e tanto attesa descrizione della « Loop » o antenna direzionale per onde medie.

12-12315, Giuseppe Zella

Prima di passare alla descrizione pratica o realizzativa eccovi un po' di teoria del funzionamento dell'antenna.

Tanto per cominciare dirò che questo tipo d'antenna presenta spiccatissime proprietà direzionali e non presenta eccessive difficoltà di installazione, ovvero può essere impiegata all'interno dell'abitazione con risultati veramente strabilianti. Costruttivamente si presenta come una bobina di grandi dimensioni accordata da una capacità variabile, complessivamente un circuito oscillante o risonante alla frequenza desiderata.

L'antenna deve poter ruotare per 180° in modo tale da poter presentare il proprio piano parallelo ai segnali desiderati, e in opposizione, il piano stesso sarà perpendicolare ai segnali da annullare; per meglio dire, la rotazione dell'antenna consente di esaltare i segnali provenienti dalla direzione parallela al piano dell'antenna stessa attenuando i segnali presenti sullo stesso canale ma provenienti da direzioni opposte o comunque perpendicolari al piano della loop.

Le caratteristiche direzionali presentate dall'antenna sono dovute al seguente meccanismo: quando il piano dell'antenna è posto ad angolo retto (90°) rispetto al segnale in arrivo si generano nelle due metà di ciascuna spira costituente il loop due forze elettromotrici indotte uguali e opposte tra loro. La f.e.m. risultante ai capi del loop sarà quindi zero essendosi le due f.e.m. reciprocamente annullate; per meglio comprendere quanto detto esaminate la figura 1, dove E_1 e E_2 rappresentano le f.e.m. indotte uguali e contrarie.

 **- operazione ascolto**

La figura 2 rappresenta invece il caso opposto: l'antenna è orientata in modo tale che il suo piano risulti parallelo al segnale in arrivo; si verificherà ora una differenza di fase tra le due forze elettromotrici indotte che si genereranno nelle due metà di ciascuna spira, in quanto il segnale in arrivo giungerà in anticipo alla metà delle spire nelle quali s'induce E_1 rispetto alla seconda metà delle spire. Si avranno così due f.e.m. indotte diverse l'una dall'altra e la f.e.m. risultante non sarà quindi zero come nel caso precedente ma equivarrà alla differenza tra le due f.e.m. stesse. Ecco quindi che in questo caso si avrà un'incremento del segnale proveniente dalla direzione desiderata e una conseguente attenuazione dei segnali che giungono perpendicolari al piano dell'antenna. Il valore della f.e.m. indotta risultante è direttamente proporzionale alle dimensioni dell'antenna e al suo numero di spire e inversamente proporzionale alla lunghezza d'onda del segnale.

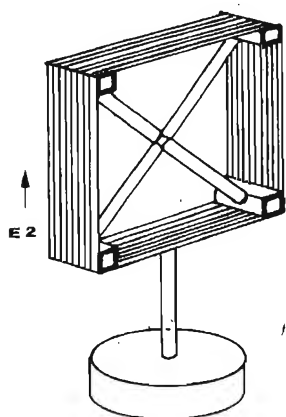


figura 1

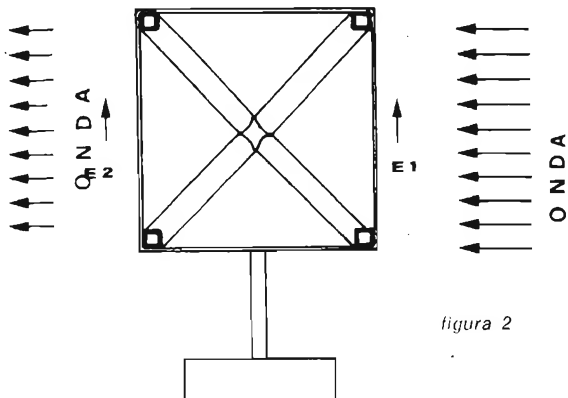


figura 2

Le figure 3 e 4 illustrano le stesse situazioni precedentemente esposte riferite però a un'antenna polarizzata in modo differente cioè sensibile ai segnali provenienti con angolo diverso da quelli per i quali è stata realizzata l'antenna delle figure 1 e 2. Entrambe le antenne funzionano comunque egregiamente.

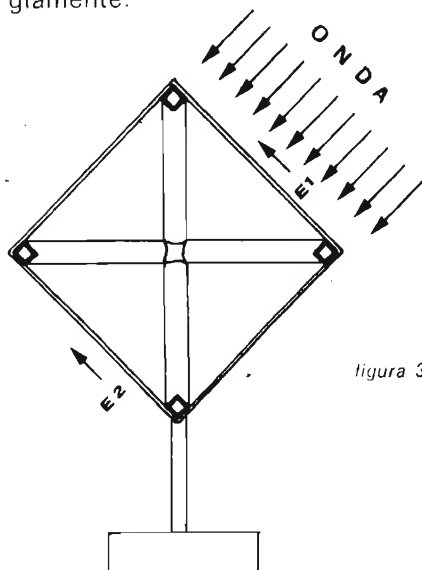


figura 3

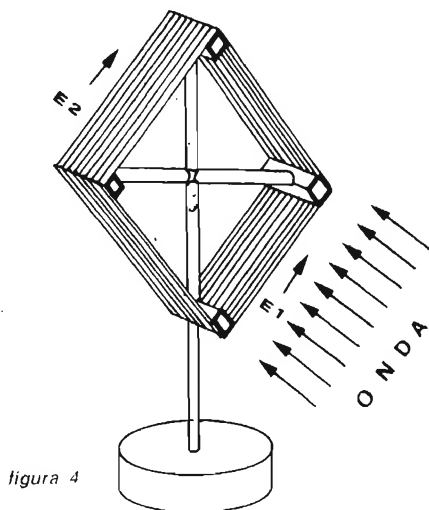
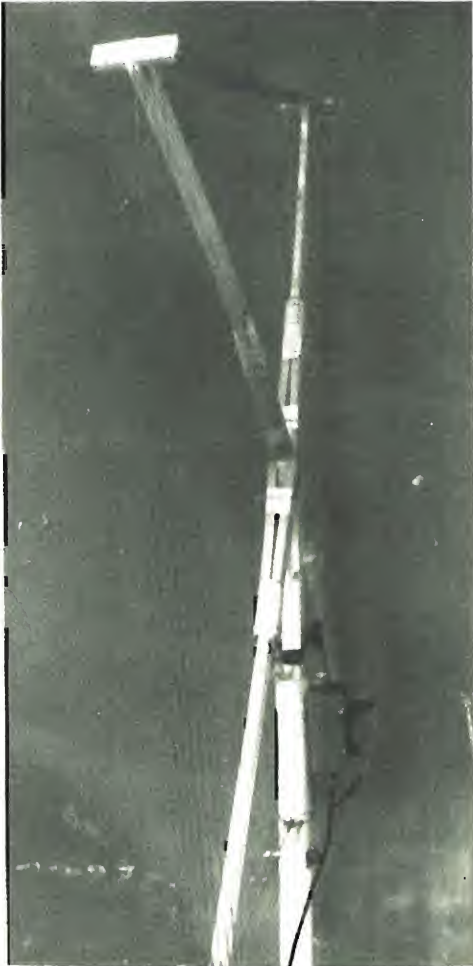


figura 4

E passiamo quindi alla realizzazione pratica della nostra antenna.

Come già detto, l'aspetto meccanico è quello di una grande bobina e per realizzare l'avvolgimento sarà necessario quindi un supporto adeguato a sostenere le spire in modo solido e duraturo; vale a dire che la spaziatura tra le spire stesse e il loro reciproco posizionamento dovrà essere sempre lo stesso anche durante la rotazione; se così non fosse si avrebbe una variazione d'induttanza non desiderata che corrisponde in pratica a un disaccordarsi del circuito risonante.

Il supporto potrà essere realizzato in legno, plastica o altro materiale isolante che presenti ottima rigidità meccanica e un peso accettabile per una agevole possibilità di spostamento.



Vista completa
dell'antenna e dell'amplificatore RF.

L'avvolgimento dell'antenna di figura 2 consta di nove spire di filo flessibile per collegamenti isolato in plastica del diametro di 0,3 mm. La spaziatura tra spira e spira dev'essere di un centimetro e il filo è bene che sia teso il più possibile; terminato l'avvolgimento si fisserà il conduttore in modo definitivo mediante una goccia di colla sui punti d'appoggio delle varie spire.

Ogni lato del quadrato misura 110 cm, vale a dire che ogni spira sarà di 440 cm. Si avvolgerà poi vicinissima (in modo che si tocchino) alla 5ª spira, o spira di centro, una spira supplementare che sarà il link di accoppiamento tra l'antenna e l'amplificatore di alta frequenza che vedremo tra poco. L'avvolgimento di nove spire dovrà essere poi collegato al condensatore variabile di sintonia saldando l'inizio dell'avvolgimento all'ancoraggio che fa capo alle lamine fisse del condensatore variabile e la fine dell'avvolgimento all'ancoraggio che fa capo alle lamine mobili e alla carcassa del condensatore variabile.

ATTENZIONE: nessuna connessione elettrica deve esistere tra il condensatore variabile e il ricevitore! L'accoppiamento viene effettuato unicamente dal link, ovvero dalla spira supplementare avvolta al centro dell'avvolgimento principale di sintonia. L'altra antenna (figure 3 e 4) è invece realizzata avvolgendo sette spire di filo litz ricoperto in nylon di tipo 10 x 0,05 (cioè filo da dieci capi da 0,05 mm ciascuno). Le spire vanno avvolte affiancate una all'altra e la spira link andrà avvolta alla 4ª spira lasciando cioè tre spire per parte tra il link e la fine e l'inizio dell'avvolgimento; ogni lato misurerà 85 cm.

Le figure 5 e 6 illustrano comunque i dati costruttivi di entrambe le antenne.

figura 5

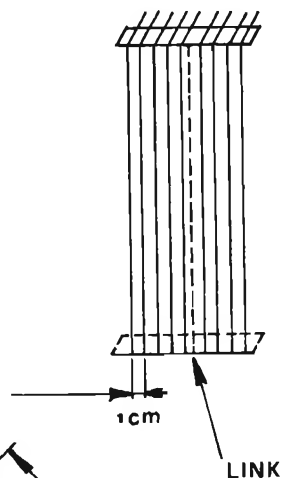
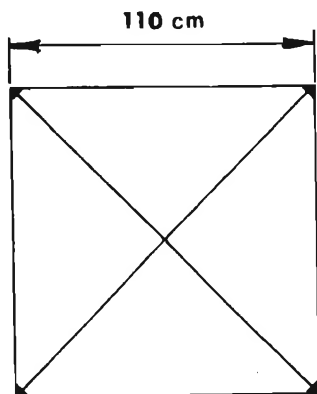
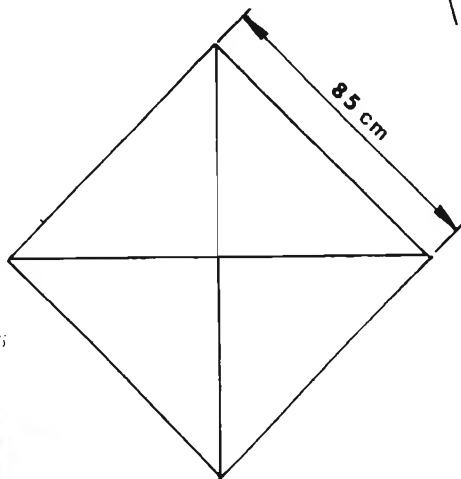


figura 6



E veniamo all'amplificatore o meglio ai due tipi d'amplificatore d'alta frequenza che vi vado a presentare. L'amplificatore è necessario in quanto questo tipo d'antenna non offre alcun guadagno rispetto al segnale, tanto più se l'antenna verrà usata all'interno dell'abitazione.

Le figure 7 e 8 illustrano gli schemi elettrici dei due amplificatori e le zoccolature viste da sotto dei transistori usati. Due parole tanto per illustrare questi due semplici ed efficienti circuiti; l'amplificatore di figura 7 è costituito da un mosfet a doppia porta ad amplificazione fissa che presenta un guadagno di 18 dB. La sensibilità ovvero la quantità di segnale che andrà amplificato, viene dosata mediante il potenziometro P che funge così da controllo di sensibilità o guadagno. La f.e.m. indotta nel link L dal circuito

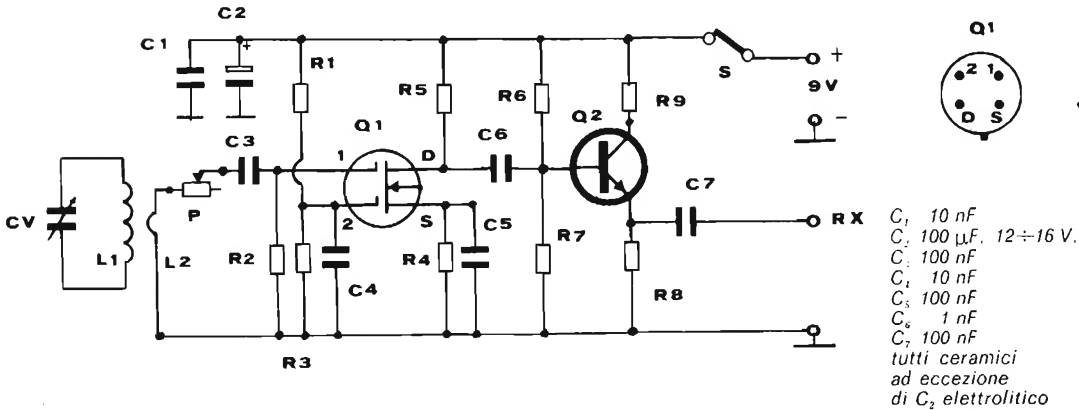
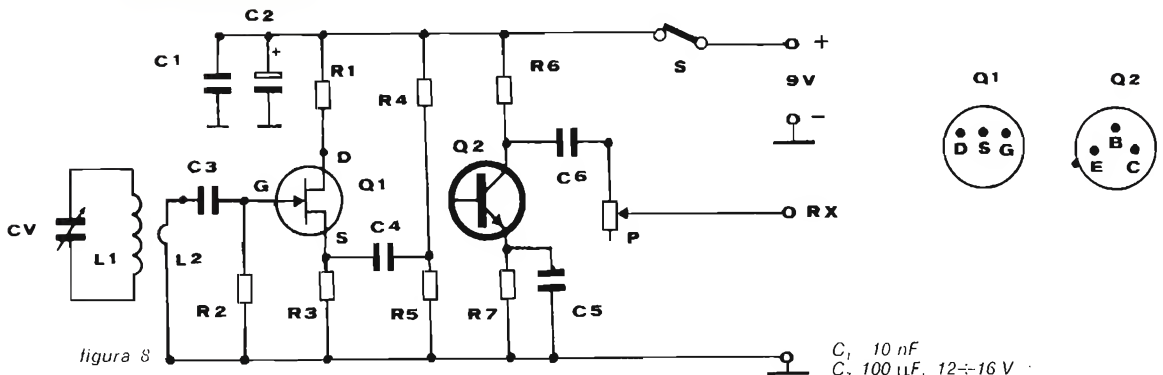


figura 7

C_v 880 pF, condensatore variabile in aria
 L_1 = loop nove spire di filo \varnothing 0.3 mm spaziate di 1 cm
 L_2 = link una spira stesso filo di L_1 avvolta vicinissima alla 5ª spira di L_1
 P 1 M Ω , potenziometro lineare
 Q_1 MFE131 mosfet Motorola
 Q_2 2N2222, 2N2369
 S interruttore alimentazione

R_1 100 k Ω
 R_2 1 M Ω
 R_3 39 k Ω
 R_4 270 Ω
 R_5 470 Ω
 R_6 10 k Ω
 R_7 4.7 k Ω
 R_8 51 Ω
 R_9 3.3 k Ω



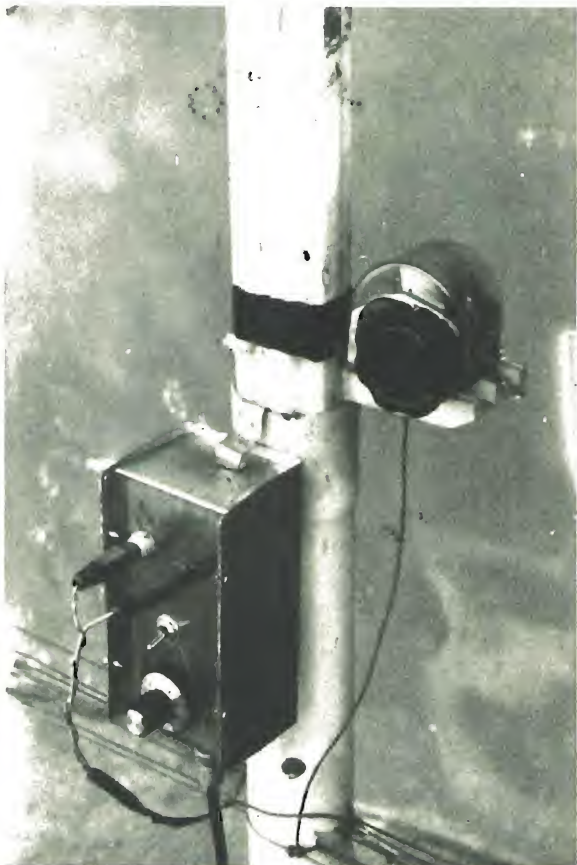
R_1 2.2 k Ω
 R_2 1 M Ω
 R_3 180 Ω
 R_4 10 k Ω
 R_5 4.7 k Ω
 R_6 51 Ω
 R_7 220 Ω

C_1 10 nF
 C_2 100 μ F, 12÷16 V.
 C_3 100 nF
 C_4 1 nF
 C_5 100 nF
 C_6 100 nF
 tutti ceramici
 ad eccezione
 di C_2 elettrolitico

accordato C_1 , L_1 (loop) verrà trasferita in misura opportuna e confacente alla necessità, sulla G_1 del mosfet Q_1 mediante il potenziometro P . Il segnale amplificato verrà poi trasferito al transistor Q_2 collegato a emitter follower con un'impedenza d'uscita di 50Ω tale da adattarsi perfettamente al cavo coassiale RG58. Si avrà così un perfetto adattamento d'impedenza tra l'ingresso d'antenna dei ricevitori che oramai per la maggiore presenta appunto detto valore, e l'antenna.

L'amplificatore di figura 8 presenta invece un guadagno di 12 dB ed è per ricevitori più sensibili; la quantità di segnale da inviare al ricevitore viene

in questo caso dosata mediante il potenziamento P collegato all'uscita del transistor Q_2 che rappresenta l'amplificatore vero e proprio. Il fet Q_1 funge solo da accoppiatore adattatore d'impedenza (alta/bassa).



*Particolare
del
condensatore variabile
di sintonia
e dell'amplificatore RF.*

Entrambi gli amplificatori sono alimentati mediante una pila da 9 V di tipo normalmente usato per radioline, calcolatrici, ecc.

Le due foto riportate penso serviranno a illustrare meglio di ogni descrizione come realizzare le antenne in questione e come applicare uno oppure l'altro tipo d'amplificatore direttamente sull'antenna stessa, montando il circuito e la pila entro uno scatolino metallico, meglio se di lamiera di ferro. I risultati di anni d'impiego di quest'antenna sono stati veramente eccellenti, basti pensare che con il loop installato internamente all'abitazione ho potuto ricevere stazioni del nord, centro, sud America; una gran quantità di stazioni spagnole di bassa potenza, e naturalmente le europee, africane ed asiatiche di grande potenza. Alla luce di questi risultati non mi resta che consigliare vivamente ai patiti del DX MW e a chi decidesse di avvicinarsi ora alle onde medie, la costruzione e l'uso di questa antenna, augurando molti DXs. *****

Convertitore

Baudot seriale → ASCII parallelo

Questo progetto è indispensabile a chi vuole utilizzare una telescrivente T2 come unità di ingresso per sistemi a microprocessore

Massimiliano Marco Manzetti

L'idea mi è venuta constatando l'elevato prezzo delle tastiere esadecimali (circa 20.000 lire) e avendo disponibile una T2.

Probabilmente sapete che tutti i microprocessori utilizzano come codice di programmazione l'ASCII; in realtà si potrebbe usare il Baudot fornito dalla T2 ma così non si potrebbe sfruttare del software già esistente scritto in ASCII.

Al contrario non si pongono problemi, almeno a livello dilettantistico, utilizzando la T2 come unità di uscita in Baudot. Lo schema elettrico (figura 2) utilizza dieci integrati tutti di facile reperibilità.

Il funzionamento diventa più chiaro osservando che il segnale seriale Baudot viene presentato a « Serial In » con il bit di start = 1 mentre il bit di Stop è = 0.

ATTENZIONE: la convenzione da me utilizzata risulta esattamente opposta alle prescrizioni internazionali (Start = 0; Stop = 1). Se avete già disponibile il segnale Baudot seriale a livello TTL verificate che Start = 1, contrariamente utilizzate uno dei due inverter avanzati (vedi R6) all'ingresso.

I due contatori 9316 sono utilizzati come Shift-Register collegando i Parallel (P) Input ai Query (Q) Output; in pratica i 9316 possono essere benissimo dei 9310 perché non interviene la sezione di conteggio.

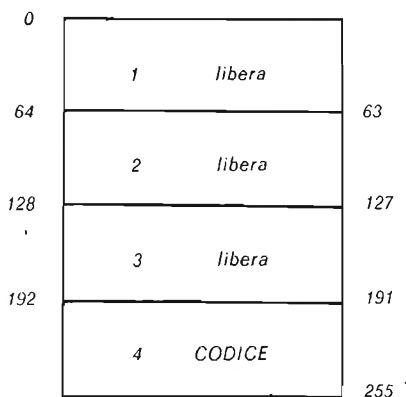


figura 1

Organizzazione memoria.

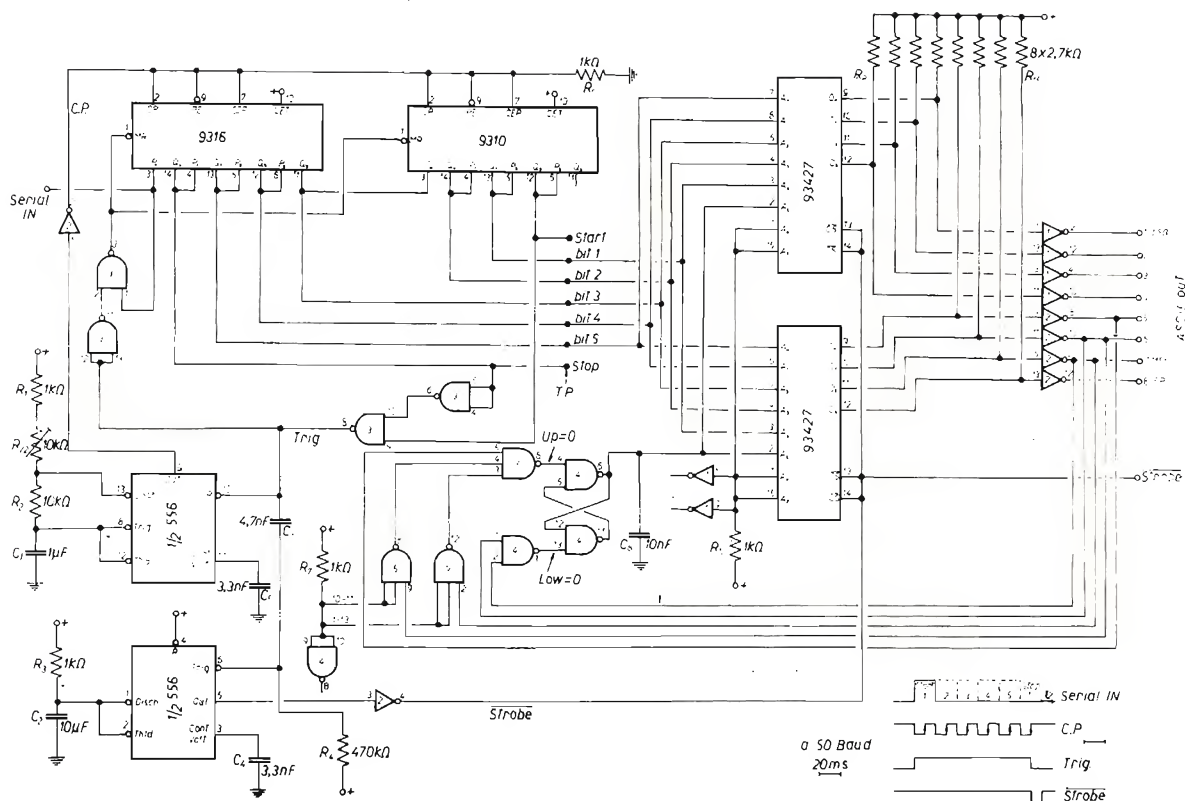


figura 2

I bit di Start azzerano le 9316 e abilitano il Clock.

I bit Baudot, all'ingresso seriale (Serial In), sono « testati » con Duty-Cycle 66%. I bit di Stop disabilitano il Clock e abilitano il circuito monostabile per 10 ms così le memorie generano solo caratteri ASCII corretti. Nell'altro caso (Strobe alto) le memorie sono nello stato di alta impedenza e le uscite ASCII presentano la parola NUL (00₁₆).

numero piedino dispositivi	V _{cc}	GND
9316/10	16	8
7400	14	7
740	14	7
7410	14	7
93427	16	8
556	14	7

Le memorie sono Three-State, e **non** (questo è importante) Open Collector, di capacità 256 byte. La traslazione del codice occupa solo 64 celle, le rimanenti 192 rimangono vergini.

Osservate che il codice di traslazione occupa la parte bassa della memoria (figura 1); cioè se si considera la memoria divisa in 4 pagine da 64 byte, la pagina che contiene il codice è la 4.

Con questa scelta sarà possibile, in futuro, parallelizzare il segnale Baudot direttamente con il microprocessore scrivendo il programma delle pagine 1, 2, 3 rimaste libere.

Una importante precisazione: se consultate il Bipolar Memory Data Book della Fairchild a pagina 7-98 vedrete che la numerazione dei pin di address e di data non corrisponde a quella da me utilizzata.

In realtà ho eseguito una permutazione delle funzioni di ingresso e uscita al solo scopo di rendere più semplice il circuito stampato.

Ora entriamo nei dettagli

Se supponiamo di aver già parallelizzato un carattere Baudot, il Test Point (T.P.) di Start sarà a 1 mentre T.P. Stop = 0.

In questo caso sul pin 8 NAND 3 si avrà un segnale basso. Pin 8 NAND 3 è il segnale chiamato « Trig » nel diagramma degli stati della figura 2 in basso a sinistra. Con Trig basso Out 9 556 = 0 e non si possono avere oscillazioni, allora C.P. = 1 essendoci di mezzo un inverter (INV 2).

Questa situazione permane indefinitamente fino al ricevimento di un altro carattere. Il primo bit inviato dalla T2 è il bit di Start (figura 3) che, per quanto detto, è sempre a livello 1. Giungendo Start = 1, pin 1 NAND 3 = 1 ma pin 2 NAND 3 = 1 così pin 3 NAND 3 = 0 e le 9316 vengono azzerate: cioè sui T.P. compaiono tutti zeri. La funzione di azzeramento, anche se dura pochi microsecondi, è stata considerata ideale, ovvero con tempo di esecuzione nullo.

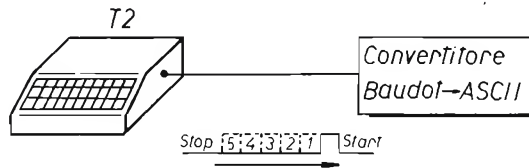


figura 3

Direzione di movimento dei dati.

Con il T.P. di Start = 0 dovrà essere pin 8 NAND 3 = 1 così il 556 può oscillare essendo Trig alto. Allora C.P. a ogni transizione L→H propagherà lo stato del pin 1 NAND 3 verso destra.

Dopo sette transizioni il primo bit (quello di Start) si troverà sul T.P. di Start e il bit di Stop (livello zero) si troverà sul T.P. di stop. Questa situazione, analizzata precedentemente, blocca le oscillazioni ponendo Trig basso.

Ara sui T.P. risulta disponibile il codice Baudot parallelizzato fino a quando il nuovo carattere compare all'ingresso.

Contemporaneamente alla transizione H→L di Trig, attraverso C₃/R₄, si abilita Out 5 556 a fornire un impulso di 10 ms che invertito giunge su CS M1 M2. Solo ora le memorie forniscono il codice ASCII. Questo serve a evitare delle informazioni errate dovute alla propagazione dei bit.

Ad esempio: se trasmettessi in Baudot la lettera « A » cioè

Start Stop
↓ ↓
1 00111 0

e lasciassi le memorie sempre abilitate, in uscita si avrebbe:

sui T.P.		
Quando c'è il reset delle 9316	0 00000 0	carattere lettera
Quando entra il bit di Start	1 00000 0	ancora carattere lettera
Quando entra il 1° zero	0 10000 0	lettera « V »
Quando entra il 2° zero	0 01000 0	lettera « X »
Quando entra il 1° uno	1 00100 0	carattere cifre (& &)
Quando entra il 2° uno	1 10010 0	cifra 0
Quando entra il 3° uno	1 11001 0	simbolo « . »
Quando entra il bit di Stop	0 11100 1	lettera « A » che per effetto della transizione (& &) è diventata il simbolo —
	↑ ↑	
	T.P. Stop T.P. Start	

Così si avrebbero in uscita otto segnali diversi al posto dell'unico richiesto.

— cq 3/80 —

La parte di destra rappresenta il codice che si deve programmare nella memoria, la parte di sinistra il codice all'ASCII Out.

Ogni volta che all'ingresso delle memorie compare il carattere lettere o cifre in uscita, sull'ASCII Out, compaiono le combinazioni:

$\begin{array}{c} \text{E.P.} \rightarrow \text{N.S.B.} \quad \text{L.S.B.} \\ \text{CIFRE (Upper)} = 00110000 \\ \text{LETTERE (Lower)} = 11111111 \end{array}$

E' facile verificare che quando compare cifre pin 6 NAND 5 = 0 cioè pin 6 NAND 4 = 1 così la memoria viene selezionata solo dalla cella 224₁₀ alla 255₁₀. Siccome nelle celle da 225₁₀ a 255₁₀ non c'è nessuna combinazione con 11 su b6,b7 (vedi parte sinistra del listing di figura 4) si rimane nel blocco cifre indefinitamente. Per tornare nel blocco lettere occorre selezionare la cella 224₁₀ che è l'unica ad avere 11 su b6,b7; così pin 3 NAND 4 = 0 e pin 6 NAND 4 = 0 e si selezionano le celle da 192₁₀ a 223₁₀.

Bene! Rileggete tutto perché il funzionamento non è immediato (o forse sono stato poco chiaro).

Ora le raccomandazioni di rito:

- 1) L'alimentazione **deve** essere esattamente 5 V. Il Ripple non deve superare 250 mV. Ho impiegato mezza giornata a capire che la lettera W non veniva traslata correttamente solo perché il voltmetro del mio alimentatore era avanti di 0,5 V.
- 2) Inserite dei condensatori da 10 a 100 nF sulle alimentazioni delle memorie e delle 9316. **QUESTI CONDENSATORI DEVONO ESSERE PER RADIOFREQUENZA.**
- 3) Inserite un condensatore da 2 a 20 μ F proprio nel punto fisico in cui arrivate con i 5 V sul circuito stampato.
- 4) C₁ deve essere stabile nel tempo e con la temperatura, consiglio un tantalio.
- 5) Tutte le porte non utilizzate vanno a + V_{cc} attraverso una resistenza da 1 k Ω .
- 6) Se provate il circuito in un ambiente elettricamente rumoroso possono nascere dei pasticci durante la messa a punto. Fate questa prova: collegate l'alimentatore alla stessa presa ove c'è un interruttore della luce e azionatelo; se il dato sui T.P. varia è tutto normale. Ora ripetete la prova con un interruttore della casa diverso dal precedente, se il dato rimane stabile bene; in caso contrario dovete filtrare l'alimentazione.

L'ultima fase consiste nel regolare R_{v1}; con un oscilloscopio si farà in modo che su Out 9 556 vi sia un segnale di circa 50 Hz (occorre togliere NAND 3 dallo zoccolino) poi, battendo sulla tastiera, si ritoccherà, per tentativi, R_{v1} fino alla **totale** scomparsa di errori.

Raccomando la massima pazienza!

Questa è la fase più snervante di tutto il lavoro.

Il circuito di figura 5 vi aiuterà nell'impresa.

Un'ultima cosa, le memorie sono PROM e vanno programmate. Ci sono due sistemi per aggirare l'ostacolo.

Il primo è di farsele programmare dal venditore consegnandogli il listing di figura 4 e notificandogli la diversità di collegamento dei pin. La seconda è di attendere l'articolo in cui descriverò il mio programmatore di PROM, che, pur essendo completamente manuale, può essere reso automatico, senza alcuna modifica, utilizzando un microprocessore.

Saluti Max

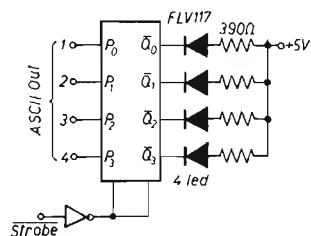


figura 5

Unità d'uscita.

provatransistor automatico

Fino ad oggi occorre una fastidiosa attenzione nel provare i transistor (leggi possesso di informazioni sul transistor sotto controllo): il dispositivo presentato non solo non richiede queste conoscenze a priori, ma addirittura fornisce esso stesso informazioni sul tipo di semiconduttore in prova.

A tutto ciò si aggiunga l'uso di componenti all'avanguardia (i CMOS) ma di tipo reperibilissimo e la oggettiva chiarezza dello schema e dell'altro materiale.

IOFMS, Federico Mussano

Non sempre il trapasso da un periodo a un altro è accompagnato da un corrispondente cambiamento di mentalità.

Questa affermazione, valida magari anche in altri campi, è certamente vera in campo elettronico.

Una prova? Eccola: il trapasso dall'era tubistica a quella transistorizzata. Per verificare il buon funzionamento di un tubo occorre tirar fuori il provavalvole, perdere tempo a cercare lo zoccolo adatto al dispositivo in questione, attendere ancora per il riscaldamento del filamento e finalmente valutare il guizzo dell'indice dello strumento. Passano gli anni, i dispositivi attivi subiscono la ben nota rivoluzione tecnologica, i radioamatori o chi per loro (teleriparatori, hobbysti, mestieranti dell'elettronica e simili) cominciano ad apprezzare quei nuovi componenti che scaldano e che resistono agli urti. Urti, beninteso, di tipo meccanico, e di intensità limitata: se invece intendiamo applicare tensioni non proprio ortodosse o far funzionare in potenza transistor che di potenza non sono è logico che il seconduttore ne risulti quantomeno urtato nella sua integrità. Per fortuna esistono i provatransistor, discendenti in linea diretta dei provavalvole di cui si diceva. Il « per fortuna » è riferito ai titolari delle industrie produttrici di questi particolari tester che il giorno dopo l'invenzione del transistor erano già presenti sul mercato. Mi guarderei bene dal definire « fortunato » il poveraccio che, dopo aver presumibilmente sfasciato un transi-

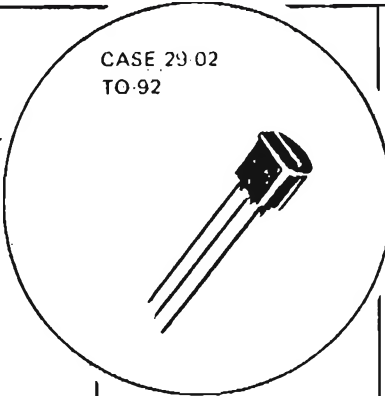
stor, desideroso di avere una conferma o, possibilmente, una smentita alla sua funerea tesi deve:

- 1) vedere sul manualetto se il transistor è NPN/PNP;
- 2) posizionare opportunamente il commutatore NPN/PNP;
- 3) riaprire il manualetto per le connessioni: base, collettore ed emettitore;
- 4) connettere opportunamente i tre terminali del transistor al dispositivo di prova;
- 5) leggere il verdetto.

Se la sentenza è tragica (transistor rotto) di solito lo sperimentatore, preso da improvviso scrupolo del tipo « in dubbio pro reo » vuole ridare una controllatina al tutto e riapre l'ormai famoso manualetto (titolo: « Equivalenze dei transistor » o simile). Al lettore enciclopedico che dice ridacchiando riguardo al punto 3): « Che ci vuole per le connessioni B, C, E! Basta vedere la tacca di riferimento! » non farà male uno sguardo alla figura 1.

RF TRANSISTORS (TO-92)

The RF Transistors are designed for Small-Signal amplification from RF to VHF/UHF frequencies. They are also used as mixers and oscillators in the same frequency ranges. Several types are QGC characterised.

CASE 29-02 TO-92		P _{in} Out	BV _{CEO} (Volts) Min.	P _d max. (mW)	I _C max. (mA)	H _{FE} min.
NPN		CEB	40	625	25	65
		CEB	30	625	25	27
		CEB	25	625	100	40
		CEB	20	625	100	65
		CEB	40	625	25	35
		CEB	20	625	100	35
		EBC	15	625	50	35
		EBC	20	625	50	70
		BEC	30	625	100	40
		BEC	45	625	100	40
		EBC	15	625	100	20
		EBC	80	625	100	30
VHF	MPSH54	EBC	80	625	100	30
		EBC	25	625	25	75
		BEC	25	625	100	70
		BEC	25	625	100	35
	BF906	EBC	25	625	50	20

• AGC Characteristics.

•• Typical.

figura 1

I transistori in contenitore TO-92 possono avere varie disposizioni dei terminali: c'è anche CBE oltre a quelle indicate in figura (da un Data Book della Motorola). Discorsi analoghi per altri contenitori, ad esempio SOT-25 e SOT-42.

La prova di quanto detto all'inizio, cioè del mancato cambiamento di mentalità, è dunque questo volersi ostinare nel perdere tempo: una volta con i tempi morti del provavalvole, ora con gli altrettanto morti tempi del provatransistor.

Non sarebbe forse più semplice operare così?:

- 1) connettere a casaccio il transistor;
- 2) leggere il verdetto.

Direi che è più semplice, ma è talmente semplice che qualcuno ha cercato di complicare le cose. Alludo evidentemente ad alcuni provatransistor apparsi ultimamente in giro che sono sì automatizzati, sono sicuramente tali da offrire ulteriori informazioni sul semiconduttore in prova ma, d'altra parte, mancano del requisito che abbiamo assunto fondamentale: la semplicità di lettura. Esternamente essi non si discostano troppo dai flipper o dagli addoppi natalizi viste le numerose luci che si accendono e si spengono. Che poi queste luci altro non siano se non led è un altro discorso, discorso del resto valido poiché anche qui si useranno i led, per l'esattezza in numero di quattro. Avremo infatti l'accensione di uno e un solo led alla volta: se il transistor funziona si illuminerà il led indicante NPN o PNP, altrimenti si accenderà il led che rivela un cortocircuito (SC = Short Circuit) o un circuito aperto (OC = Open Circuit). Si vedranno quindi tre led spenti (completamente) e uno acceso (completamente). L'enfasi messa con quei « completamente » ci fa intuire la famiglia logica usata, quella che non accetta mezze misure in termini di livello alto e basso: i CMOS. Sono tutti della serie CD4000, la più comune e reperibile: tre 4017 (Johnson Counters, cioè contatori a diodi uscite decodificate), un 4011 (quadruplo NAND a due ingressi), un 4025 (triplo NOR a tre ingressi), un 4049 (sestuplo Buffer invertente). Il 4011 è usato a metà come oscillatore (porte con uscite sui piedini 3 e 4, vedi figura 2) e metà come monostabile (gli altri due NAND).

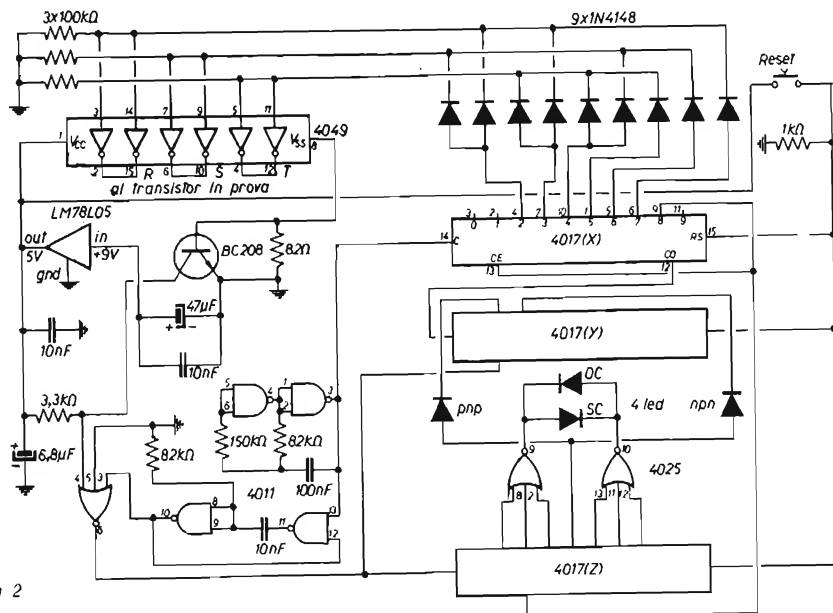


figura 2

Schema elettrico.

L'oscillazione comanda il conteggio di un 4017, quello collegato alla ROM (memoria a sola lettura). Dire ROM in questo caso è un modo leggermente pretenzioso di indicare i nove diodi 1N4148: essi stanno inizialmente a riposo, poi appena il conteggio del 4017 arriva a due e prosegue fino a sette essi indirizzano il livello logico 1 alle entrate del 4049. Ecco a che punto siamo arrivati: pur di non ammettere lo spreco di mezzo 4049 ho connesso assieme i Buffer a due a due! Scherzi a parte, quest'espedito non l'ho inventato io: è un accorgimento appreso dal Data Book della National per raddoppiare la corrente in uscita. I tre resistori da 100 kΩ hanno la funzione di non lasciare mai scollegati gli ingressi dei CMOS, lo stesso vale per il resistore da 1 kΩ sulla linea di Reset.

Riprendiamo il discorso da dove l'avevamo lasciato: il nostro 4017, indicato sullo schema come 4017(X), sta contando a più non posso: 2, 3, 4, 5, 6, 7.
In figura 3 si vede cosa succede alle tre uscite R, S, T del 4049.

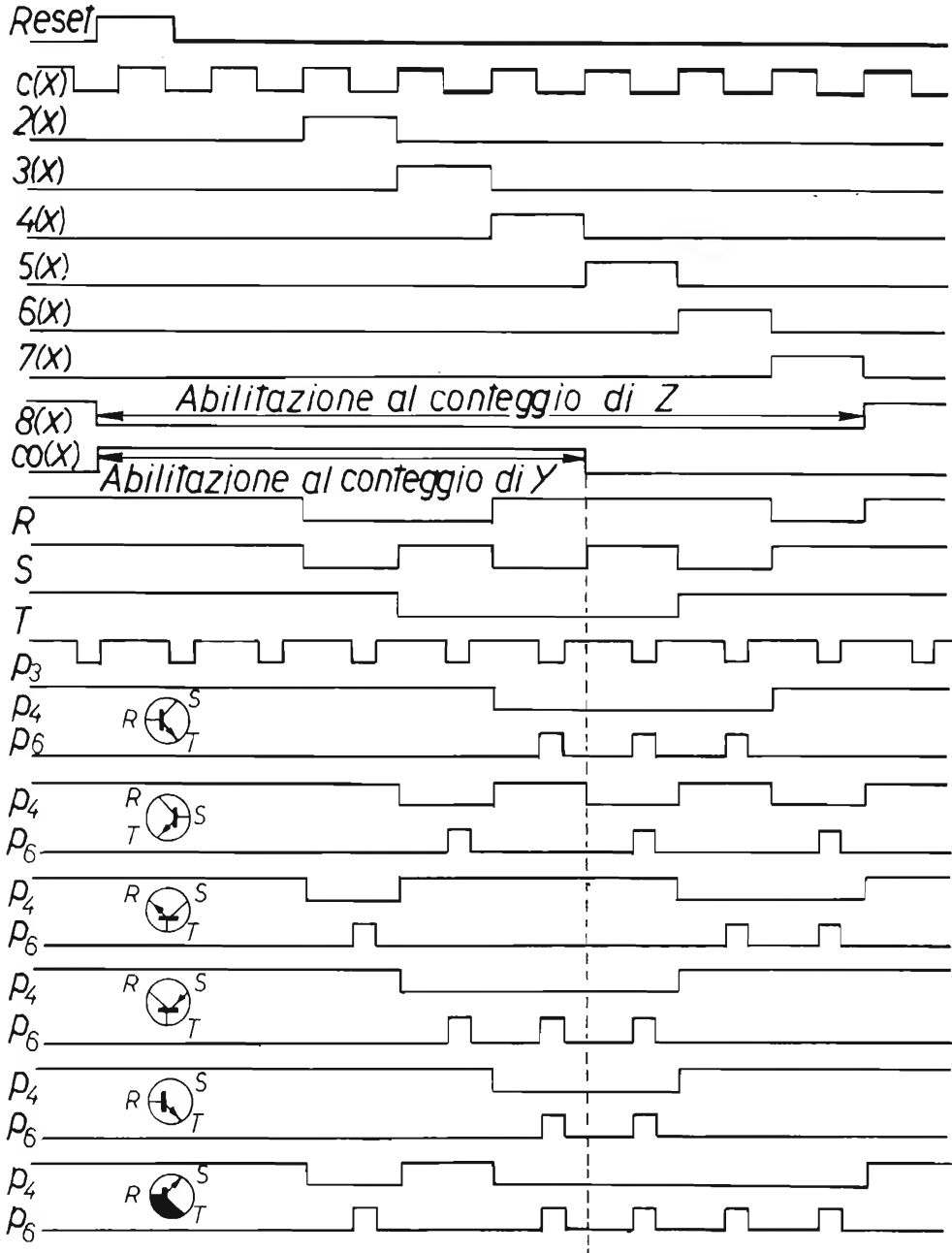
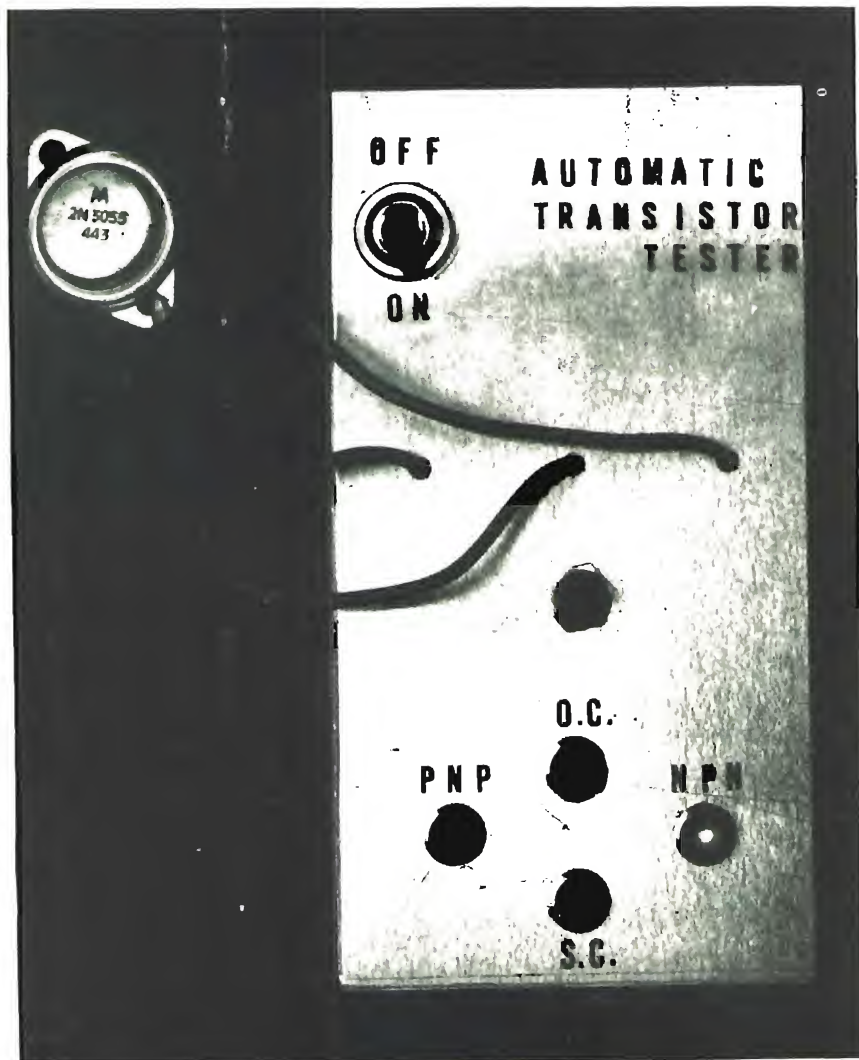


figura 3

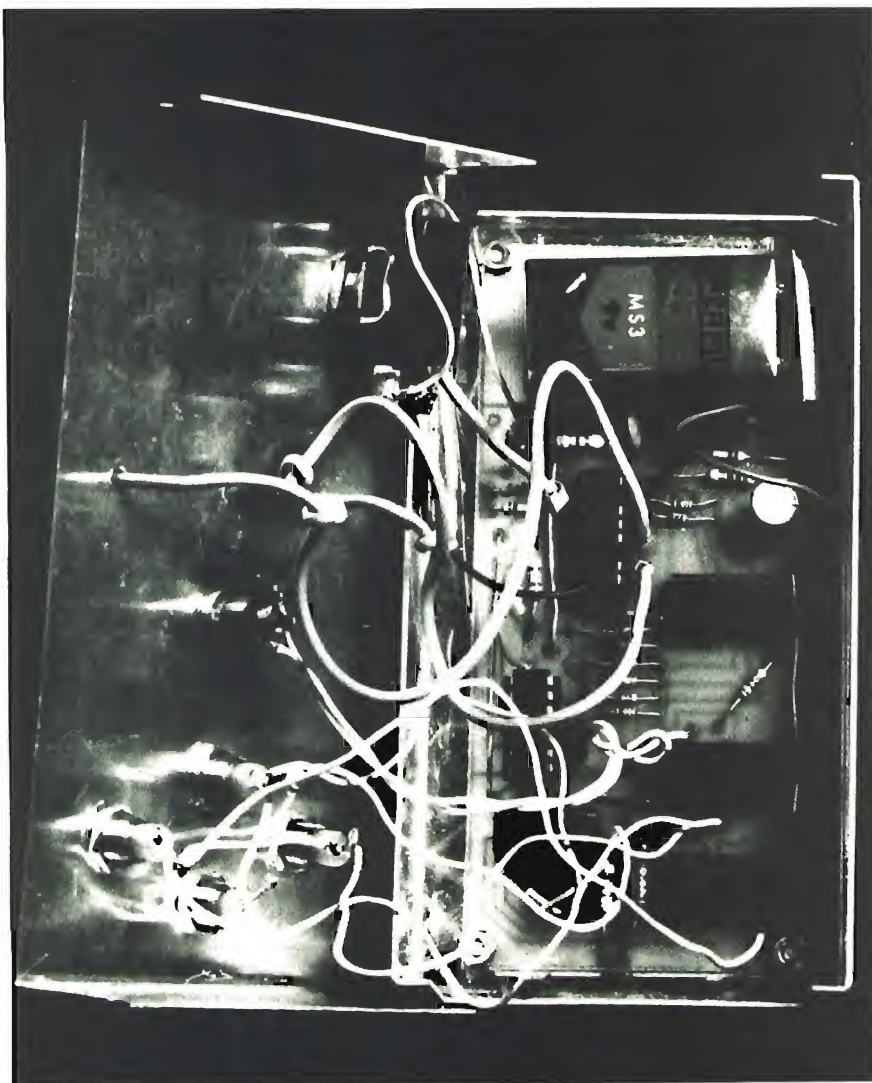
Forme d'onda: p3, p4, p6 indicano rispettivamente i piedini 3, 4, 6 del NOR. Inoltre p3 corrisponde all'uscita del monostabile, p4 all'uscita dell'inverter discreto con BC208, p6 ai terminali di conteggio di Y e Z.

A sinistra della linea punteggiata verticale si ha conteggio sia per Y che per Z, a destra solo per Z. Le ultime due coppie di righe indicano giunzioni base-collettore inefficienti: aperta la prima, in corto la seconda.

Supponiamo di avere un transistor NPN perfettamente funzionante in prova (se è perfettamente funzionante che lo provo a fare? Boh, misteri dell'elettronica). Questi due diodi con i due anodi in comune, cioè questo NPN, abbia per esempio la base (gli anodi comuni) connessa a R. Collettore ed emettitore andranno a S e T oppure a T e S, ciò è del tutto indifferente considerando il transistor come un doppio diodo. La figura 3 ci dice cosa succede: il 4017(Y) conta fino a uno, il 4017(Z) fino a tre. Questo indipendentemente da chi riceve la base: provare per credere connettendo la base a S oppure a T e verificare nella solita figura. Lievi cambiamenti per un PNP, essendo assimilabile a due diodi con i catodi in comune. La sostanza non cambia, varia la forma: 4017(Y) si arresterà a due (anziché uno come prima), 4017(Z) a tre (esattamente come prima). Anche qui sussiste, sebbene non illustrata in figura, la proprietà della connessione a casaccio. Vediamo quindi che questo « tre » è un numero perfetto nel senso che lui e lui solo indica un transistor funzionante: l'altro contatore, quello che si ferma a uno o a due, è presente solo per dare quel qualcosa in più che ha il nostro provatransistor: tramite due led ci dice se abbiamo provato un NPN o un PNP.



Se invece il transistor è aperto o in corto il numero perfetto « tre » subirà rispettivamente una diminuzione o un aumento: vedi sempre la figura 3.



Altri due led segnalano ciò grazie ai due NOR del 4025. Il terzo NOR abilita al conteggio solo in coincidenza dell'impulso del monostabile, sempreché naturalmente vi sia passaggio di corrente in almeno una giunzione del transistor in prova. Ciò viene rilevato dal BC208 e resistori annessi, uno da $3.300\ \Omega$ e l'altro da $82\ \Omega$. Quest'ultimo è connesso in modo alquanto brutale al 4049: uno spende tempo e denaro per comprare uno stabilizzatore a 5 V tipo LM78L05 e poi guarda a cosa deve assistere! L'alimentazione al sestuplo Buffer è infatti quanto di meno stabilizzato esista, ma i CMOS, delicati sotto altri punti di vista, assolvono con onestà il loro dovere anche in simili condizioni. Condizioni che fra l'altro suonano così: la corrente scorre in una giunzione e non ci vuole certo Lavoisier con il suo « nulla si crea, nulla si distrugge » per capire che se il 4049 sputa fuori più corrente vorrà dire che ne riceve di più o che, se si preferisce, c'è maggior caduta di tensione ai capi del resistore da $82\ \Omega$. Così l'interruttore ad esso collegato (il BC208, ma chiamiamolo pure transistor) commuta e si va in conteggio. Sempreché non intervengano fatti nuovi: perché, ad esempio, un contatore contava fino a tre e l'altro fino a due? Perché interveniva un fatto nuovo, vedi la connessione del CO del 4017(X). Il CO (Carry Out) infatti allo scoccare del numero cinque passa a zero e disabilita il conteggio del 4017(Y).

Si noti per inciso che commutando C (Clock) con CE (Clock Enable) si varia la sensibilità al fronte di salita o di discesa, cioè in un caso il conteggio è nella transizione 0-1, nell'altro per 1-0. Naturalmente si varia anche il terminale di abilitazione al conteggio.

Ma insomma, questo verdetto arriva o non arriva? Il verdetto arriva come il 4017(X) giunge a-8: i tre contatori si bloccano (uno già lo era) e i led ci parleranno: NPN, PNP, OC o SC.

Passiamo alla realizzazione pratica

In figura 4 c'è lo stampato e in figura 5 la disposizione dei componenti. Le foto indicano le ridotte dimensioni del tutto: 60 x 130 mm circa per lo stampato, 77 x 145 x 33 mm per il contenitore GBC 00/3019-04.

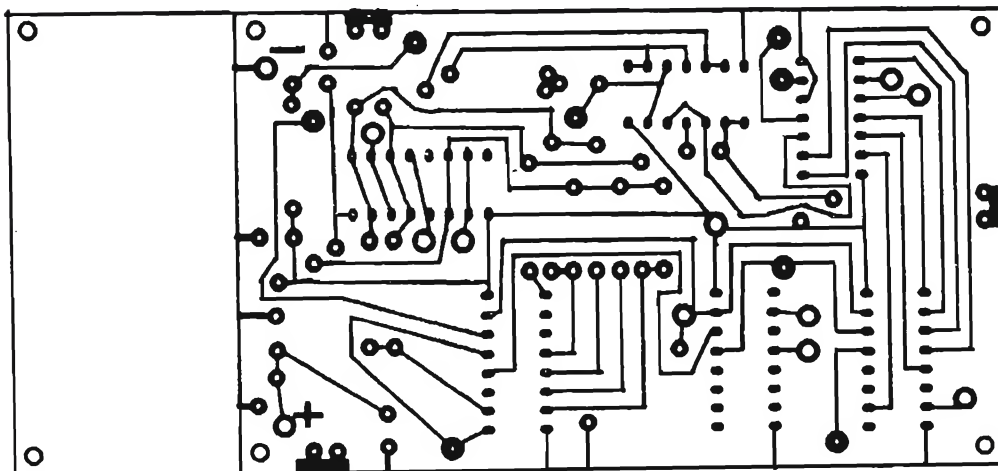


figura 4

Circuito stampato.

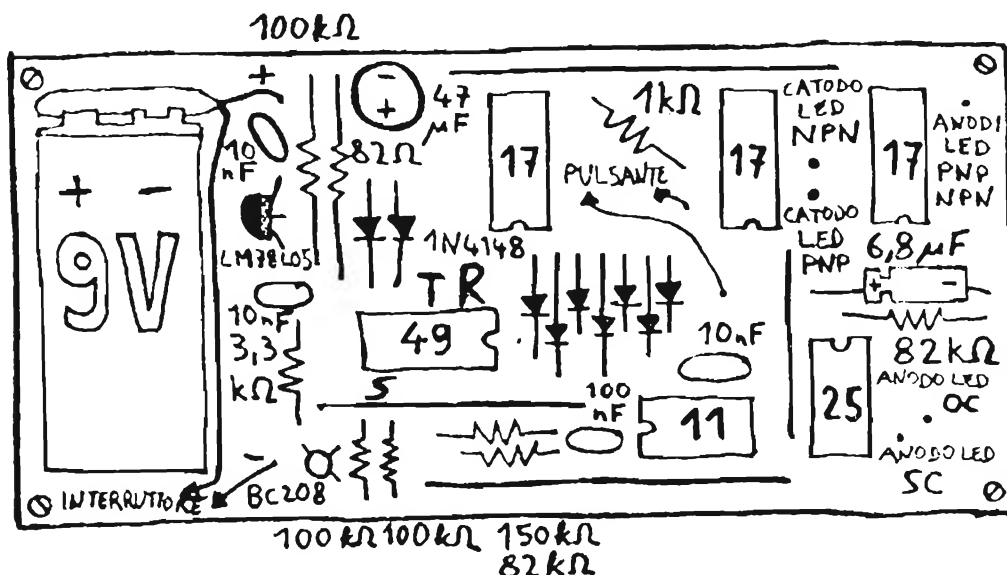


figura 5

Disposizione dei componenti.

I tre cavi in uscita provenienti dal 4049 terminano con tre coccodrilli, i led possono essere ad esempio verdi per NPN e PNP e rossi per OC e SC. Comunque non sarà certo un led giallo a vanificare il lavoro di costruzione del dispositivo: piuttosto potrebbero derivare errori di altro genere. In origine infatti avevo previsto un contenitore plastico, poi non trovandolo ho optato per il metallico. I dadi metallici di fissaggio dello stampato toccando le viti di fissaggio e la massa del circuito portano quest'ultima sul contenitore; così appoggiando per esempio un 2N3055 sulla scatola, il responso potrebbe essere falsato. Consiglio perciò di usare dadi e viti di nylon oppure, come ho fatto io, di asportare con la lametta il rame dagli angoli e di portare con un pezzetto di filo il negativo all'elettrolitico da $6,8 \mu\text{F}$.

Chi avesse problemi di spazio in lunghezza può eliminare tre centimetri segnando lo stampato lungo la linea che separa l'alloggiamento per la pila da 9 V dal resto: sono previsti i fori di fissaggio anche per questa soluzione. La batteria da 9 V è praticamente eterna: ancora più eterna (si dice?) è una pila da 4,5 V fra massa e uscita dello LM78L05. A proposito dello stabilizzatore, è vero che i CMOS funzionerebbero benissimo anche a 9 V, ma alcuni transistor delicati riceverebbero tensioni troppo forti e la prova potrebbe essere distruttiva: meglio quindi andare a 5 V.

Detto questo non resta che provare un transistor, simulando magari le condizioni di corto e di interruzione. Per provare un altro transistor basterà schiacciare il pulsante di reset, « il pulsante » per antonomasia poiché c'è solo quello.

Naturalmente andrà prima sfilato il vecchio transistor e infilato il nuovo: almeno questo sforzo lo si deve fare!

A meno di automatizzare anche quest'operazione: quasi quasi ci si potrebbe anche provare... *****

Dove vai...

...se il progetto non ce l'hai?



cq elettronica
una miniera di progetti

...e abbonarsi è una buona idea!

AVANTI con cq elettronica

SANTIAGO 9+

© copyright cq elettronica 1980

14KOZ Maurizio Mazzotti
via Andrea Costa 43
Santarcangelo di Romagna (FO)

70esima gazzarra

E con questa siamo a **70** (diconsi SETTANTA) puntate di questa rubrica nata un dì sotto il segno della CB.

Lo so che c'è da spaventarsi, grazie al cielo, oltre a me, su questa rivista ci sono altri Collaboratori che contribuiscono ad alzarne il contenuto, altrimenti il deficit culturale dei nostri Lettori potrebbe paragonarsi al deficit del bilancio del nostro amatissimo Stivale!

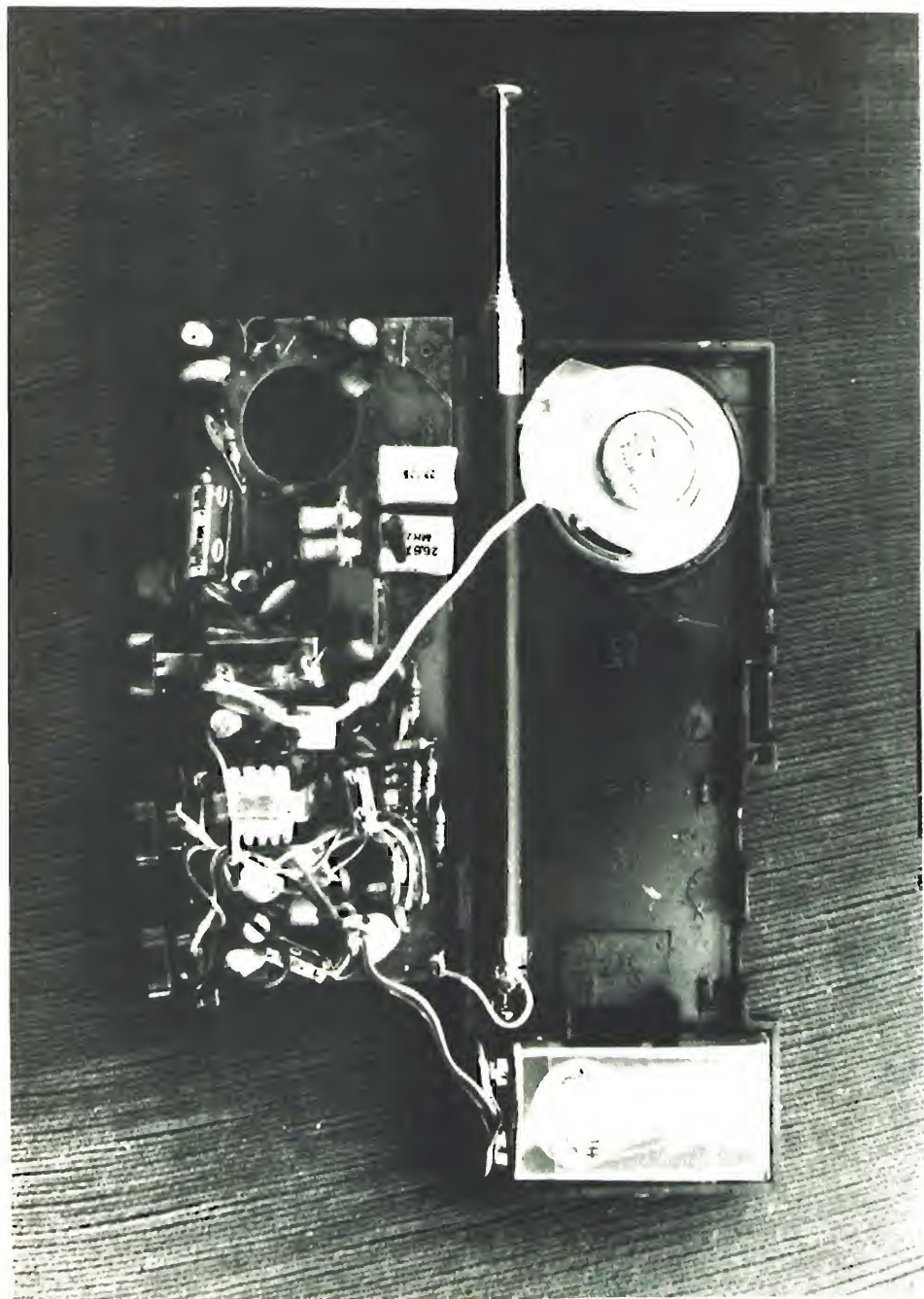
Lasciamo perdere queste amenità consacrando questa settantesima (ignobile) gazzarra sugli altari della CB da tempo e a torto assai trascurata. Ho notato con piacere che, nonostante tutto, continuate a scrivermi ponendomi di fronte a problemi CiBiistici, ebbene sì, miei diletta, è giunto il momento di riparare al grande torto rituffandoci nei meravigliosi meandri della banda cittadina con una caterva di roba da ingolfarvi il carburatore. Comincio questo mese con una curiosità didattico-distensiva e vi faccio subito una domandina facile facile.

Avete presente quei ricentrans giocattolo da 50 milliwatt con quarzo in trasmissione e ricevitore in superreazione?

Beh, non è di questo che voglio parlarvi. E non è neppure una presa in giro questa mia introduzione al discorso, già perché sembra che la performance di questi aggeggiuoli non si sia fermata al superreattivo, ma abbia oltrepassato la soglia della supereterodina vulgaris grazie al basso costo di quegli integratuzzi tuttofare che con 16 zampe oscillano, amplificando in media frequenza e rivelano in un batter d'occhio. Sempre grazie a un altro integrato ci permettiamo il lusso di amplificare in bassa frequenza, un paio di transistor qua e un paio di transistor là ed ecco che il giocattolo comincia a diventare una cosa seria e davvero funzionale tale da meritarsi il nome di vero e proprio radiotelefono. Il neo principale di quei giocattolini in superreazione era quello di provocare tante di quelle interferenze televisive, specie nella regione delle VHF, da renderli quasi inutilizzabili al servizio degli installatori d'antenne TV non solo per questa ragione, ma essendo il ricevitore stesso largo in ingresso come l'imboccatura della galleria del Sempione, considerando l'affollamento della gamma 27 diventava cosa ardua distinguere la voce del corrispondente munito di ricentrans analogo anche se sito a distanze ravvicinate del terzo tipo, a meno che i due walkie-talkie users non fossero dotati di facoltà medianiche.

Il problema degli installatori d'antenne è quello che mi è saltato in mente per primo perché il problema tocca appunto il mio trabajo, ciò non toglie che altri e per ragioni diverse non debbano avere l'esigenza di comunicare fra loro in maniera del tutto affidabile anche se saltuariamente.

La **TENKO**, marca arcinota sul mercato CB, ha messo a punto un walkie-talkie che risolve egregiamente il problema risolto solo in parte dai piccoli giocattoli superreattivi creando un piccolo gioiello a un costo limi-



*Il trabiccolo
dopo lo spogliarello.*

Sia ben chiaro che non si può in questo caso pensare a una vera e propria stazione portatile, ma l'uso in media frequenza di filtri ceramici, l'adozione di un circuito squelch, la possibilità di poter inviare anche una nota modulata e opzionalmente la possibilità di aggiungere un secondo canale, sempre quarzato, portano il nostro piccolo radiotelefono ad essere preso con una certa considerazione.

una prima amplificazione da IC101 e che ritroviamo su L103 e di conseguenza anche sul filtro ceramico CF101 il quale è in grado di offrire una sufficiente soletività, come già detto in precedenza sull'ordine di 25 dB in meno sui canali adiacenti, ancora una volta il segnale a frequenza intermedia rientra in IC101 per essere rivelato e tramite il potenziometro di volume R108 passa alla preamplificazione e amplificazione finale sull'integrato IC201 per uscire direttamente su un minuscolo altoparlante che in trasmissione ha funzione di microfono dinamico. R106 pilotando la base di T201 determina la soglia di funzionamento dello squelch con uscita di emettitore in derivazione (parallelo) al segnale rivelato sull'ingresso di IC201.

TRASMETTITORE - T302 genera la portante facendo oscillare un quarzo, tale portante viene successivamente, con accoppiamento induttivo di L305, amplificata da T301 e attraverso un sistema di adattamento di impedenza e sintonia finale costituito da L304, L303, C304, C303, C302 e L302 inviata all'antenna trappolata con L301. La modulazione della portante nella sua semplicità è abbastanza originale in quanto si avvale di uno speciale circuito limitatore costituito da T202 che più che un clipper può essere definito un vero e proprio circuito di controeazione. Il microfono, come già detto, costituito dallo stesso altoparlante eccita l'integrato IC201 il quale attraverso TR301 modula di collettore sia l'oscillatore di portante che lo stadio finale a RF, questo per avere minor distorsione anche a livelli di modulazione molto spinti senza correre il rischio di modulare in negativo. Il pulsante « call » (che va pigiato contemporaneamente al commutatore di ricezione/trasmissione nel caso si voglia modulare con la nota interna di BF) mette in oscillazione l'integrato IC201, se pigiato, in quanto non fa altro che collegare fra loro sia l'ingresso che l'uscita di IC201 dando luogo al fenomeno di ritorno più comunemente conosciuto come effetto Larsen (non importa necessariamente che ci debbano essere in ingresso e in uscita dei trasduttori elettroacustici come microfono e altoparlante, l'effetto Larsen si ottiene comunque, anche se non acusticamente alla lettera).

* * *

Toh, così senza neppure accorgermi, fra una chiacchiera e l'altra, sono arrivato a toccare il fondo della 70esima (sciagurata) gazzarra. Spero di aver concluso qualcosa di buono, o no? Ad ogni modo quel che è fatto è fatto, sappiate che conto moltissimo sulla vostra indulgenza acca il! A presto quindi con un super cordiale e affettuosissimo abbraccio a tutti voi, ciao, ciao.

MAURIZIO

...e per la cultura elettronica in generale ?

ECCO LA SOLUZIONE !

I LIBRI DELL'ELETTRONICA



L. 4.000



L. 4.000



L. 5.000



L. 5.000



L. 4.500

DAL TRANSISTOR AI CIRCUITI INTEGRATI: Efficace guida teorico-pratico per conoscere, usare i transistor e i circuiti integrati.

IL MANUALE DELLE ANTENNE: Come conoscere, installare, autocostruirsi e progettare un'antenna.

ALIMENTATORI E STRUMENTAZIONE: Testo pratico per la realizzazione dei più sofisticati e semplici strumenti di un laboratorio amatoriale.

TRASMETTITORI E RICETRASMETTITORI: Esempi di come un esperto del settore guida il lettore alla costruzione di questi complessi apparecchi.

COME SI DIVENTA CB E RADIOAMATORE: Questo libro ha tutte le carte in regola per diventare sia il libro di TESTO STANDARD su cui prepararsi all'esame per la patente di radioamatore, sia il MANUALE DI STAZIONE di tanti CB e radioamatori. In esso infatti ogni dilettante, anche se parte da zero, potrà trovare la soluzione a tanti problemi che si incontrano dal momento in cui si rimane « contagiati » dalla passione per la radio in poi.

COSA E', COSA SERVE, COME SI USA IL BARACCHINO CB: Il titolo ne è la sintesi. L. 3.000

Ciascun volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

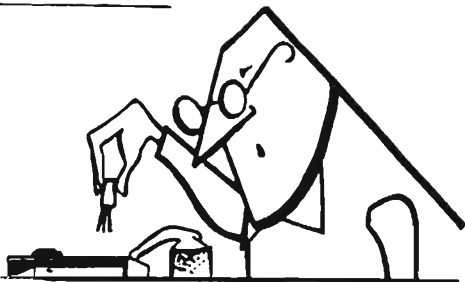
SCONTO agli abbonati di L. 500 per volume

sperimentare ©

circuiti da provare, modificare, perfezionare,
presentati dai **Lettori**
e coordinati da

*18YZC, Antonio Ugliano
corso De Gasperi 70
CASTELLAMMARE DI STABIA*

© copyright cq elettronica 1980



In questo numero:

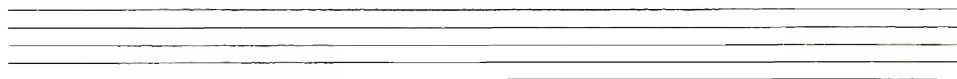
IL PROGETTO "IN"

Per voi che vi accingete all'acquisto di una 19 MKII per bande OM e non, per la gioia dei surplussari, per chi già l'ha fatto e non sa come usarla,

Fabio SCARAMELLA via Maironi da Ponte 34 Bergamo,

vi dedica le sue elucubrazioni e deduzioni sull'uso della stessa. Su un francobollo commemorativo italiano dell'ex-ventennio era scritto « ANTICHE VESTIGIA NUOVI AUSPICI »; auguro che il passo attraverso quest'anticaglia reduce da Tobruk porti futuri OM al radiantismo italiano.

All'autore, signor Scaramella, va il premio offerto dall'AZ Elettronica consistente in lire 30 mila in componenti elettronici che il signore di cui sopra può ritirare direttamente.



QUESTI SONO I PREMI MENSILI PER I COLLABORATORI:

Ogni mese, le seguenti Ditte

Gianni VECCHIETTI, componenti elettronici professionali, via Beverara 30, BOLOGNA,

A Z Elettronica, componenti elettronici, via Varesina 205, MILANO
offrono ai collaboratori della rubrica un premio consistente in lire 30.000 in materiali elettronici e la Ditta

LAREL, via del Santuario 33, LIMITO - MILANO,
una scatola di montaggio di un sintonizzatore per FM mod. SNT 78 FM,
di propria produzione.

Logicamente, questi premi andranno attribuiti a tutti i lettori che collaborano inviando un loro progetto. Si aggiungono ad essi due confezioni di componenti elettronici offerti dal sottoscritto.

L'apparato surplus 19, modello II, III, eccetera, è un ricetrasmittitore che copre, in copertura continua, due bande e cioè da 1,6 a 10 MHz.

È valvolare e ha funzioni unicamente in AM e CW. La sola ricezione SSB è possibile sfruttando per rivelatore il BFO del rivelatore telegrafico. Monta 11 valvole del tipo militare, cioè serie VT, eccetera, però, da un po' di tempo, sono in giro delle versioni che usano valvole 6K7, 6Q7, 6V6, eccetera. L'alimentazione è a 12 V e per l'anodica, internamente, è installato il solito dynamotor. Il passaggio da ricezione a trasmissione avviene mediante relay interno.

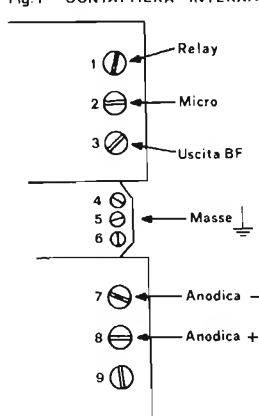
Seguendo lo schema incollato al coperchio, troviamo che le valvole in uso hanno le seguenti funzioni:

Ricevitore V1A amplificatrice RF accordata;
V1B miscelatrice Rx;
V1C oscillatrice locale;
V1D prima amplificatrice di media frequenza;
V1E seconda amplificatrice di media frequenza;
V4A BFO;
V2A CAV e rivelatrice;
V3A finale audio.

Trasmittitore V1C oscillatrice generatrice frequenza (VFO);
V4A miscelatrice di conversione;
V5A pilota e soppressione spurie;
V6A finale RF;
V2A amplificatrice microfonica;
V3B modulatrice.

Per l'uso, come già detto, necessitano 12 V e almeno 10 A erogabili da una batteria sostituibile con un alimentatore ca→cc che troverà posto nel vano da dove andrà tolto il dynamotor. Lo schema dell'alimentatore è riportato in figura 2.

Fig. 1 CONTATTIERA INTERNA



CONNETTORE ESTERNO

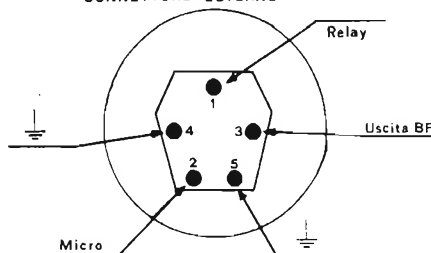
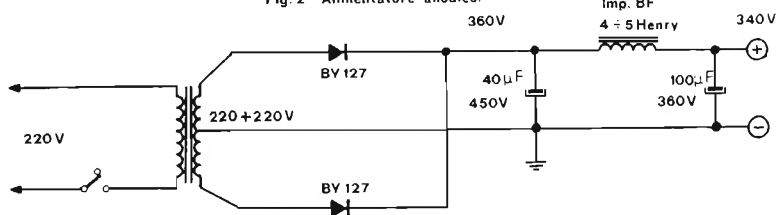


Fig. 2 Alimentatore anodico.



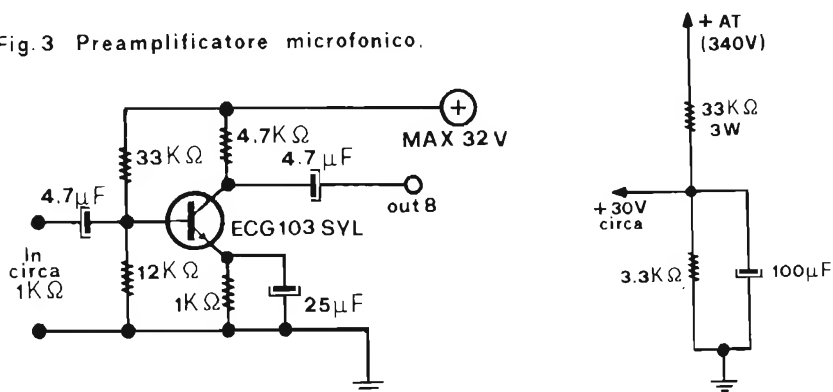
Il trasformatore ha una potenza di 400 mA sul secondario, per almeno 120 W.

In figura 1 sono indicati i terminali della morsettiera interna e del connettore esterno. Per l'accensione dei filamenti, invece, occorrerà utilizzare un alimentatore in corrente continua da 12 V e almeno 2 A in quanto i filamenti dell'apparato, ad evitare fastidiosi ronzii, debbono essere alimentati in corrente continua. Gli stessi sono già connessi internamente in serie-parallelo in modo che l'accensione delle valvole da 6,3 V possa avvenire a 12 V. Bisogna solo avere l'accortezza di accendere prima i filamenti e quindi dare l'anodica e viceversa quando si spegne l'apparato.

Inoltre non va dimenticato che, su questo apparato, il negativo dei filamenti è a massa mentre il negativo dell'anodica non lo è. Va quindi collegato all'apposito ancoraggio della contattiera di figura 1. La massa, quindi, viene a trovarsi con una tensione positiva di circa una trentina di volt rispetto a questo punto. Tra questo e la massa esiste un condensatore elettrolitico e questo è facile che sia esaurito per vecchiaia e conviene sostituirlo. Si noterà questo esaurimento predisponendo l'apparato in ricezione e, abbassando il volume, resterà un ronzio che aumenterà con il volume a zero. Sostituirlo quindi con un altro da 100 μ F, 50 V con il positivo collegato a massa. Con questo, il ronzio deve completamente sparire. Altre modifiche da apportare, vedono interessate:

PARTE MODULATRICE — Fuoriescono dal ricetrasmittitore due connettori in gomma che, tolti dall'apparato, possono essere usati come manganelli. Al loro posto vanno fissate due prese DIN, una punto-linea per l'altoparlante e una a tre poli per l'ingresso BF e commutazione. La presa per l'altoparlante va nel foro di destra e l'altra a sinistra. Per montarle, allargare leggermente i fori e fissarle con un collante a due componenti. L'apparato, in origine, usa un microfono a carbone dove è necessario sgolarsi per farsi sentire. Va quindi eliminato e sostituito con uno dinamico e un preamplificatore microfonico il cui schema di montaggio è riportato in figura 3.

Fig. 3 Preamplificatore microfonico.



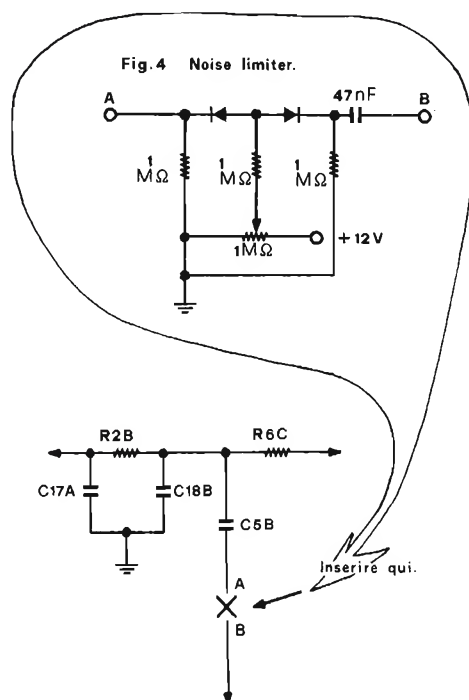
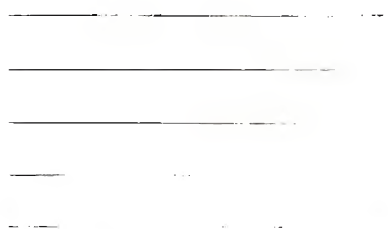
E' stato scelto un transistor Sylvania ECG103A ad alto guadagno con una alimentazione sino a 32 V la quale, com'è indicato a schema, va prelevata con un partitore tra il + AT e massa. Per microfono, usarne uno da registratore da 1 k Ω circa e con interruttore incorporato. L'uscita del preamplificatore è di circa 8 Ω per cui non va nemmeno tolto il trasformatore microfonico presente nell'apparato ma connesso al suo ingresso direttamente.

BASSA FREQUENZA E ALTOPARLANTE - Togliendo la cuffia, l'apparato andrebbe usato con un altoparlante da 200 Ω di impedenza in quanto tale è la sua uscita. Oltre che di difficoltosa reperibilità, lo stesso avrebbe una resa bassissima per cui è consigliabile l'uso di un amplificatorino per BF da almeno un paio di watt per la cui alimentazione provvederemo con l'alimentatore a 12 V per l'accensione delle valvole. Attenzione, però, che collegando direttamente l'uscita della valvola alla bassa frequenza, anche eliminando il trasformatore d'uscita, si otterrebbe una forte microfonicità che pregiudicherebbe la ricezione e allora conviene prelevare il segnale prima che esso entri nella finale di BF la quale, anche se inoperosa, andrà lasciata in sito avendo il suo filamento in serie a un'altra e inoltre, in trasmissione, opera come modulatrice. L'uscita BF andrà alla presa punto-linea citata in precedenza.

S-METER - L'apparato è provvisto di uno strumento che, tramite un commutatore, provvede alle seguenti misure:

- DRIVE - Tensione di catodo della finale a RF.
- HTR - Anodica del ricevitore dopo le resistenze di caduta.
- HTS - Anodica sulla placca della finale in trasmissione.
- LT - Tensione filamenti da leggersi sulla portata 15 V.
- AVC - Imitazione di S-Meter che in realtà non serve a niente avendo una escursione minima e lo zero corrispondente a un terzo della scala.
- AE - Potenza d'uscita in antenna (indicativa).

Per inserire uno S-Meter in un ricevitore, è noto che occorre servirsi della tensione CAV, ma nel nostro caso tutti i tentativi fatti hanno dato scarso risultato in quanto il microamperometro fuga a massa una parte rilevante del segnale o, peggio, manda a massa una parte della tensione di CAV col risultato di una perdita notevole di sensibilità o di una distorsione delle emissioni più forti dovute alla variata polarizzazione delle griglie controllo che

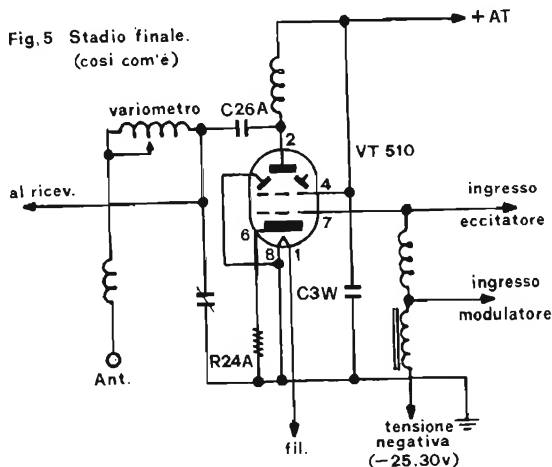


ne consegue. E' stato pure tentato di amplificare in continua la tensione CAV ma con risultati deludenti (scarsa sensibilità, movimento inverso della lancetta, ecc.) L'unico sistema che ha dato discreti risultati è il collegamento di un voltmetro da 50 V fs tra un terminale dell'ultimo trasformatore di FI (quello che va a R_{2B} e C_{17A}) e massa. A nulla è valso tentare di usare il microamperometro dell'apparato con una resistenza in serie al posto del voltmetro, per quanto elevata questa fosse, la sensibilità calava sempre in modo enorme. Per l'uso del voltmetro, comunque, ne occorre uno con alta resistenza interna.

NOISE-LIMITER - Staccare il terminale di C_{5B} che va al potenziometro del volume e inserire in serie il Noise Limiter il cui schema di montaggio è indicato in figura 4.

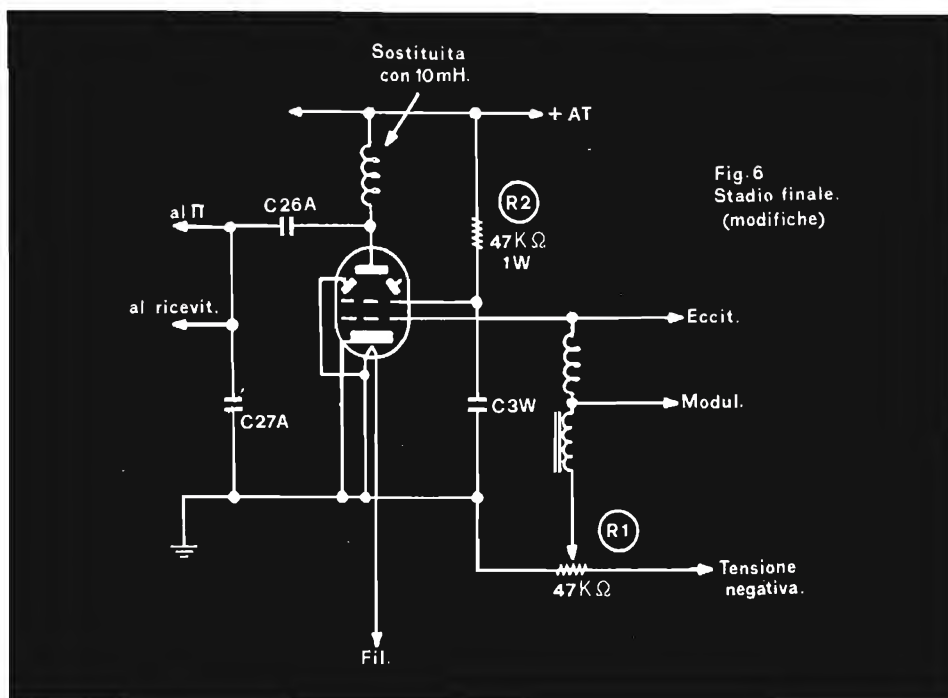
Questo, oltre che semplicissimo, usa pochissimi componenti. I due diodi usati debbono però essere ad altissima resistenza inversa (roba da 100 M Ω). L'estremo del potenziometro da 1 M Ω va polarizzato con una tensione di 12 V sempre prelevabile dall'alimentatore dei filamenti. Detto trimmer da 1 M Ω andrà regolato dove l'effetto separatore (Clipping) del disturbo dal segnale utile è migliore.

STADIO FINALE - La figura 5 mostra com'è in origine senza modifiche. Il segnale da amplificare entra nella griglia controllo, dopo essere stato « pulito » dalle spurie tramite i circuiti accordati presenti sull'anodo dello stadio precedente. Contemporaneamente, alla stessa griglia giungono la modulazione (trattasi di modulazione di griglia controllo) e la polarizzazione negativa ottenuta, come già era stato accennato, da quel famoso punto che è negativo rispetto massa.



La figura 6 mostra praticamente le modifiche apportate che sono così riassunte:

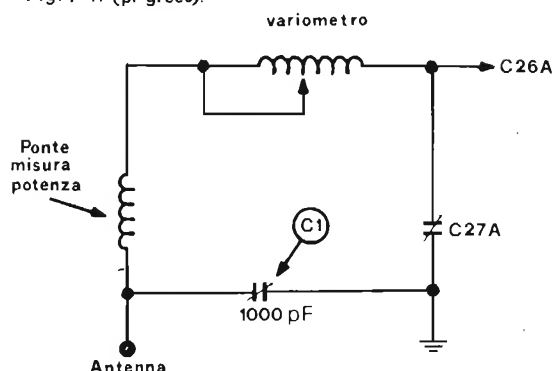
- Eliminazione della resistenza di catodo R_{24A} . Ciò comporta un aumento dell'amplificazione della valvola anche se può introdurre una certa distorsione nella modulazione. E' da ricordare, però, che in seguito a questa modifica, disponendo lo strumento su DRIVE, non si avrà nessuna indicazione.
- Regolazione della tensione negativa di griglia controllo attraverso il trimmer R_1 che andrà tarato per un miglior compromesso tra modulazione e potenza.



c) Sostituzione dell'impedenza attraverso la quale viene alimentata la valvola finale. E' da usare un'impedenza di valore molto alto (10 mH) che dà un discreto aumento della potenza d'uscita.

d) Inserimento tra la griglia schermo e il positivo dell'anodica della resistenza R_2 di circa 47 k Ω . Ciò diminuisce il potenziale di griglia schermo di una cinquantina di volt rispetto a quello di placca a tutto vantaggio della modulazione.

Fig. 7 - Π (pi greco).

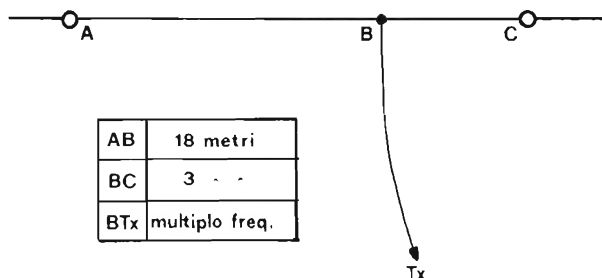


e) Completamento del filtro a pi-greco. L'apparato dispone di un variabile e di una bobina (variometro) per cui, aggiungendo un variabile tra presa d'antenna e massa, si viene a formare, in unione ai due elementi citati, un vero e proprio pi-greco. Il variabile, indicato a figura 7 come C_1 , deve avere una capacità di almeno 1.000 pF, ottenibili con due sezioni da 470 in parallelo. Siccome all'interno dell'apparato non vi è spazio sufficiente per montar-

velo, andrà messo all'esterno e tarato una volta per tutte per la massima resa. A meno che non si cambi antenna, variando frequenza, subirà solo lievissimi spostamenti. Va inoltre chiarito che inserendo questo variabile la lettura AE dello strumento per la misura della potenza d'uscita risulterà falsata e quindi sarà necessario l'uso di un wattmetro esterno. La sostituzione della finale con altre 6146B, 807, ha dato solo scarsi risultati.

TARATURA - A meno che l'apparato non sia stato manomesso, non toccare le tarature delle medie frequenze. Per taratura « ad capocchiam », operare solo sulla scala e sull'accordo antenna. La scala è di già per se stessa tarata quasi perfettamente e al massimo necessita di qualche ritocco. Per far ciò, occorre ritarare il trimmer dell'oscillatore, ma basta intervenire sui due segni (uno per gamma) che indicano il numero corrispondente alla frequenza ricevuta, cioè sulla stessa scala. Basta per questo svitare i due dadi e spostare i due indici di quel poco che basta a mettere in passo un punto della scala per ogni gamma. I due punti più favorevoli sono: il segnale campione di Torino IBF su 5 MHz e, di giorno, l'unica forte stazione in gamma 1,6 / 4 MHz cioè la radio svizzera a 3.985 kHz.

Fig. 8-Antenna.



Un'ultima cosa, l'apparato necessita di un'antenna molto lunga, una filare di almeno 25 m; l'unica che ragionevolmente dà dei buoni risultati, è quella indicata in figura 8 adatta per la banda 6,6 MHz.

Partecipate a **sperimentare**, tentate la sorte, alle peggio ci rimetterete solo un francobollo da 170 lire, non vi pare?

[illegible]

il microprocessore

Enzo Giardina

IL MICROPROCESSORE N.8

PER LA TUA FELICITA'
ER PROGRAMMER TE FO FA'

programma
sponsorizzato
da
IATG

SICCOME S.LIVIO E' IN VENA DI ESTRI POETICI, HO DOVUTO SOUVERTIRE L' ORDINE DEGLI ARTICOLI NEL SECONDO STRAPAZZO, OSSIA NELLA SECONDA PARTE DEL PROGETTO, IN QUANTO SONO IN CANTIERE ALCUNE MIRABOLANTI MODIFICHE ATTE A SEMPLIFICARE E, NON SO SE SI PUO' DIRE, PARAVENTIZZARE LE SCHEDE CHE COMPONGONO IL PROGETTO. QUESTA VOLTA VI PROPINO NIENTEPOPO' DI MENO CHE IL PROGRAMMATORE DI EPROM ONLINE, OSSIA UN PROGRAMMATORE DI ERASE PROGRAMMABLE READ ONLY MEMORY TIPO 2708 E COMPAGNIA, ABBINATO AL CALCOLATORE, SI PARTE IN DEFINITIVA DA 1K RAM DI MEMORIA, SI AGGIUNGA UN PIZZICO DI SOFTWARE, LO HARDWARE DI FIGURA, UN PO' DI BUONA VOLONTA' E FANTASIA E SI OTTERRA' LA FUNZIONE RICHIESTA. QUALCUNO OBBIETTERA' CHE C'E' TROPPO HARDWARE SULLA SCHEDA,

MA IO IMPERTERRITO GLI DIMOSTRERO'
CHE C'E' DEL VANTAGGIO IN TUTTO CIO',

VANTAGGIO CONSISTENTE NEL FATTO CHE IL K EPROM RISULTA COSI' INDIRIZZABILE DIRETTAMENTE DAL CALCOLATORE, OSSIA, A PROGRAMMAZIONE AVVENUTA, IL PROGRAMMA E' ESEGUIBILE SENZA TOGLIERE LA EPROM DAL SUO ZOCCOLO. LA CIRCUITERIA SEGUE PEDISSEGUAMENTE IL DATA SHEET DELLA 2708: DATI ED INDIRIZZI VENGONO SCRITTI SUI LATCHES ED IL FLIP FLOP 4013 PROVEDE AL BLOCCAGGIO (A WRITE AVVENUTA) DEI 4042 PER TUTTO IL TEMPO CHE IL PIN 18 (PRG) DEVE RIMANERE A 26V. (NORMALMENTE 0.3 MILLISECONDI, MA NEI CASI GRAVI SI PUO' ARRIVARE ANCHE A 0.9). PER SBLOCCARE LA SITUAZIONE BASTA LANCIARE UNA OPERAZIONE DI READ SUL DEVICE, CHE RIMUOVE IL FLIP FLOP ABILITANDOLO AD ACCETTARE UNA NUOVA WRITE. IL PIN 20 DELLA 2708 DEVE RIMANERE A 12V. DURANTE TUTTA LA PROGRAMMAZIONE, ANDARE A 0V. DURANTE LA LETTURA E A 5V. QUANDO IL DEVICE NON E' SELEZIONATO.

IN CASO DI INCERTO FUNZIONAMENTO, O DURANTE IL COLLAUDO, BASTA SCRIVERE (IN ASSENZA DI EPROM) UN DATO QUALSIASI SU UN INDIRIZZO QUALSIASI (DEI 1024 VALIDI) E POI ANDARE A CONTROLLARE, ANCHE COL TESTER, SUI LATCHES CHE TUTTO SIA ANDATO PER IL MEGLIO.

ESEMPIO:

IMAGINIAMO DI AVER MESSO IL PROGRAMMATORE ALL' INDIRIZZO 4000 E LANCIAMO IL BANALE PROGRAMMING

LDAA*55
STAA4000
SUI

CHE CARICA IL VALORE 55 IN REG.A E LO SCRIVE SULLA LOCAZIONE 4000. SE A PROGRAMMA ESEGUITO VADO COL TESTER A VEDERE I 10 BIT DI ADDRESS LI TROVERO' TUTTI A ZERO ,MENTRE SUI DATI DOVRO' TROVARE IL VALORE 55 OSSIA 0101 0101.

CON UNA OPERAZIONE DI READ, AD ES:

LDAA4000
SUI

SBLOCCHERO' IL FLIP FLOP E POTRO', VOLENDO, ESEGUIRE UNA NUOVA WRITE.

LE SPECIFICHE DI FUNZIONAMENTO DICONO ESPPLICITAMENTE CHE BISOGNA FARE N LOOPS ATTRAVERSO TUTTI I 1024 ADDRESS DELLA EPROM E NON E' EQUIVALENTE FARE N LOOPS DI PROGRAMMAZIONE SULLO STESSO ADDRESS PER POI PASSARE AL SUCCESSIVO.

CIOE', A DIFFERENZA DEL PROGRAMMATORE DI PROM OFFLINE, PRESENTATO NELLA PRIMA PUNTATA DEL PROGETTO, OVE BASTAVA ACCEDERE ALLA CASELLA DA PROGRAMMARE (DATA) FISSANDO GLI ADDRESS E POI DANDO IL COMANDO DI PROGRAMMAZIONE, QUI BISOGNA RIPETERE N VOLTE (CON N VARIABILE NEL NOSTRO CASO FRA 256 E 512) IL CICLO COMPLETO DI PROGRAMMAZIONE, CHE CONSISTE NEL SELEZIONARE LA PRIMA CASELLA (TRAMITE GLI ADDRESS BIT) PRESENTANDO I DATI RELATIVI, LANCIARE I 26V, PER 0.3 MILLISECONDI, INCREMENTARE DI 1 GLI ADDRESS, DARE I DATI RELATIVI ... E COSI' VIA FINO AL COMPLETAMENTO DEGLI ADDRESS (1024) E DI POI RIPETERE N VOLTE LA STORIA.

QUESTO IMPONE CHE UN PROGRAMMATORE DI EPROM SIA NECESSARIAMENTE ONLINE, OSSIA ASSERVITO AD UN CALCOLATORE. ERGO PER FAR FUNZIONARE IL SOFISHA OCCORRE UN PICCOLO PROGRAMMA DA CARICARE SUL SISTEMA, CHE IN PRATICA NON FA ALTRO CHE RICOPIARE UNA ZONA DI MEMORIA RAM N VOLTE SUL DEVICE IN QUESTIONE PILOTANDO I 26V. ED I 12V. (PINS 18 E 20). CHI E' IN POSSESSO DELL' ASSEMBLER ESTESO CHE HO REALIZZATO NON HA PROBLEMI, IN QUANTO FRA LE TANTE SUE FUNZIONI HA PURE QUELLA DI PROGRAMMAZIONE, CHI NE FOSSE SPROVVISTO, O NON GLI INTERESSASSE, PUO' SEMPRE CHIEDERE IL LISTING DEL PROGRAMMA RELATIVO ALLA SOLA PARTE DI PROGRAMMAZIONE EPROM.

A SCOPO ORIENTATIVO VI DO' IN PASTO LE POSSIBILITA' DELL' ASSEMBLER HOME MADE O-ASM E S-ASM, RICORDANDO CHE O-ASM RICOPRE LA SOLA EPROM ALL' INDIRIZZO 8000 ED E' UN PO' SPARTANO IN QUANTO LAVORA DIRETTAMENTE SULL' OBJECT, MENTRE S-ASM, CHE FA CORPO UNICO CON UN UTILISSIMO PROGRAMMA DI DEBUGGING GENERALIZZATO, OCCUPA 4 EPROM, MA, OLTRE A LAVORARE IN SOURCE, HA MOLTE ROUTINES DI USO COMUNE TIPO APPUNTO LA PROGRAMMAZIONE DI EPROM, IL CONTROLLO DELLA STAMPANTE (DI PROSSIMA PUBBLICAZIONE) ECC...

O-ASM (8000) * S-ASM ONLY (6400)

COMMANDS:

ERR.CODE

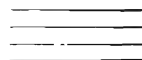
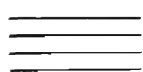
LOAD	L	N (NO SUCH COMMAND)
		P (OUT OF POOL)
		S (STMT ERROR)
START	S	
GET PROGR.COUNTER	GPPPP	F (STMT NOT FOUND)
GET LABEL	GLL	L (LABEL NOT FOUND)
GET NEXT PAGE	X	F (STMT NOT FOUND)
PUT	P	S (STMT ERROR)
ENTRY POINT	E	
INSERT P.C.	IPPPP	P (OUT OF POOL)
		F (STMT NOT FOUND)
DELETE P.C.	DPPPP	F (STMT NOT FOUND)
ASM IN MEMORY	*M	M (ASM END)
ASM HARDCOPY	*H	H (HARDCOPY END)
OFFSET	O	L (LAB NOT FOUND)
		E (OFFSET ERROR)
		O (END OFS.CALC.)
		*D (DUPLICATE LAB)
		(ON LINE 00 DUPLICATING STMT ADDR)
		(ON LINE 01 DUPLICATED STMT)
WRITE SOURCE	W	T (TAPE END)
READ SOURCE	R	T (TAPE END)
READ OBJECT	J	T (TAPE END)
COPY	*C	FF CONTROL + 256LOOPS 0.3MS
COPY PARTIAL	*CP	NO FF CONTROL + 256LOOPS 0.3MS
COPY HARD	*CH	NO FF CONTROL + 128LOOPS 0.9MS
VERIFIED	*U	E (NO FF OR PROGR.ERR)
		C (COPY ACTIVE FROM 3400 TO 4000)
		U (VERIFIED)

SUBROUTINES:

B0CC WRITE ON FIRST LINE RETURN CODE FROM REG.A
 * 7850 CLEAR PRINT LINE
 * 785C SPACE 1 LINE
 * 7860 PRINT 1 LINE

UTILITY

DUMP	*UD	FROM SSSS TO EEEE
	SSSS EEEE	
CHANGE DISPL.	*UCD	FROM XXXX TO YVVV
	XXXX YVVV	
VECTOR TABLE	*UUT	
PAGINATION	*UPG	
FILE DESCRIPTOR	*UFD	



Fino ad alcuni anni orsono l'aggiornamento sui nuovi prodotti era di quasi esclusivo interesse di tecnici, di ingegneri, di addetti ai laboratori.

Da qualche anno in qua, il progresso sempre più allargato delle tecnologie, la gamma sempre più vasta di prodotti, i costi più accessibili, hanno portato queste esigenze fino al livello del « consumer », cioè dell'utente spicciolo, dell'hobbista, dell'amatore, dell'appassionato autocostruttore. I microprocessori costituiscono un esempio tipico.

Queste necessità di tenersi aggiornati, di sapere cosa c'è di nuovo sul mercato, quali sono le caratteristiche principali dei nuovi prodotti, è molto sentita dai nostri Lettori.

Progetto “Alfa Omega”

a cura di I2VBC, Alberto Baccani

Circuiti integrati per media frequenza TV e MF

I circuiti integrati amplificatori-limitatori-demodulatori per FM sono ormai una realtà acquisita da tempo.

Il ben noto TAA661 di gloriosa memoria nelle sue due versioni ha fatto praticamente storia, tra l'integrato della SGS e il CA3089E della RCA c'è (si fa per dire) la stessa differenza che intercorre tra il famoso ominide di Giava (meglio detto anello di congiunzione tra la scimmia e l'uomo) e un astronauta del progetto Apollo.

La produzione delle varie Case, scatenate fino all'inverosimile per la realizzazione di chip sempre più completi, è orientata verso integrati multifunzioni tipo, apposta il ben noto CA3089E.

L'esame che faremo degli integrati per FM che costituisce una digressione temporanea dal programma di esame degli integrati secondo le Case produttrici che ho annunciato le scorse puntate, è giustificato da due nuovi integrati per uso TV che, tirati per il collo, possono essere usati anche per frequenze maggiori, e che risultano veramente interessanti e meritevoli di apparire prima di quanto logicamente sarebbe dato loro l'accesso su queste pagine.

La particolarità di questi due componenti è l'integrazione degli stadi audio di potenza di bassa frequenza.

Tratteremo poi, solo per completezza e per chiudere l'argomento, anche del TBA120 e del CA3089E con qualche applicazione insolita, certi che su questi due integrati « non se n'è detto ancora abbastanza ».

Sistemi di media frequenza per FM comprensivi della parte audio e BF

Secondo una tendenza già ormai consolidata e già descritta in queste panoramiche sui circuiti integrati le maggiori Case hanno da qualche tempo messo in commercio dei circuiti integrati che costituiscono un sistema completo per il canale suono TV.

E' evidente che la scelta è stata dettata da esigenze commerciali che tendono a standardizzare tutte le parti dei televisori.

Ne esamineremo due tipi: il più vecchio TDA1190 (vecchio si fa per dire: risale a circa il 1976!) e il recente RCA - CA3134 che ha delle prestazioni almeno sulla carta decisamente inferiori anche se non ho potuto materialmente ancora provarne un prototipo.

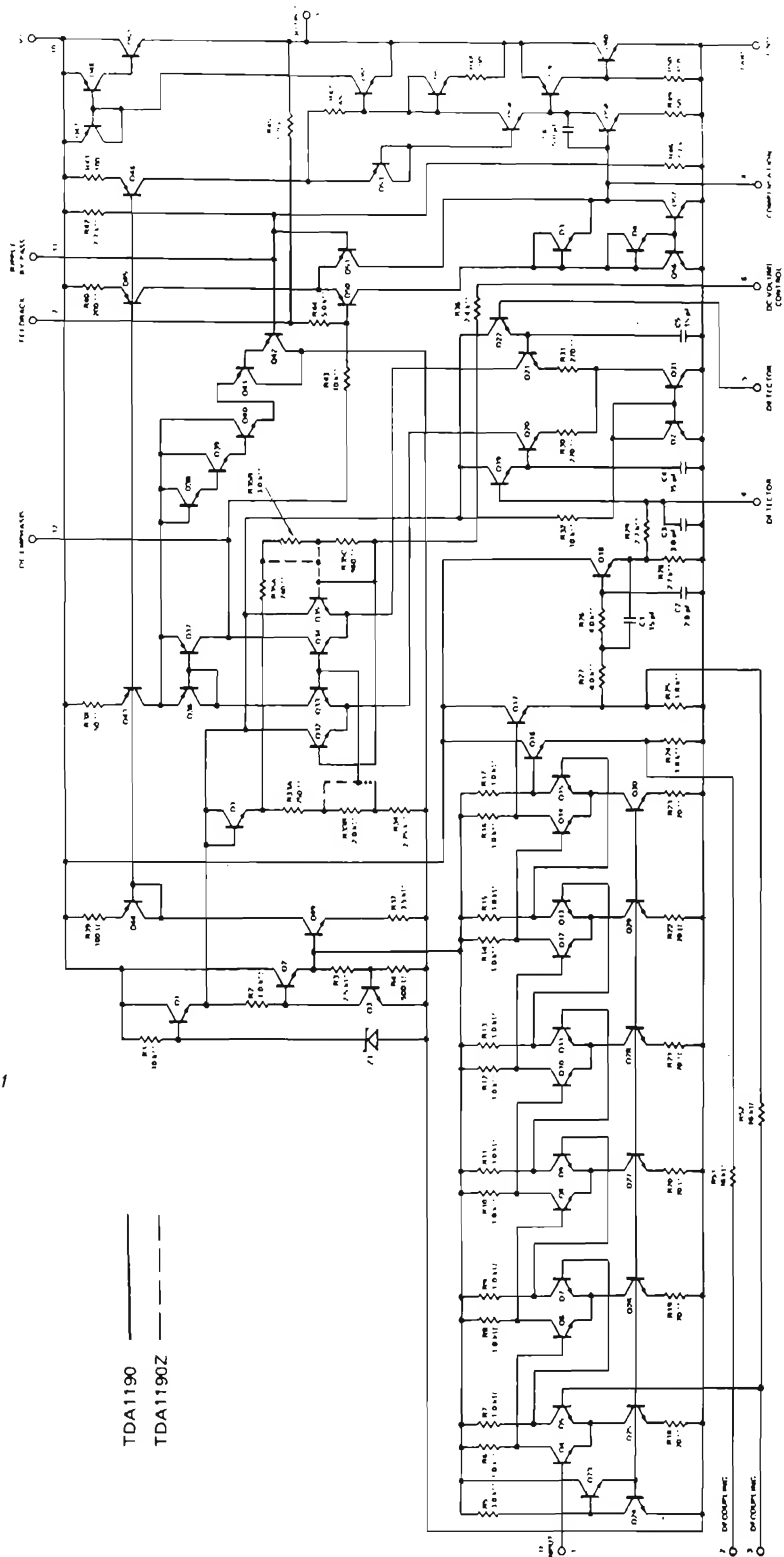


figura 1

TDA1190
TDA1190Z

Esiste anche un altro tipo di integrato, il TDA1035 che ricalca pressoché pedissequamente, salvo una diversa disposizione di alcuni piedini, il TDA1190 e viene prodotto dalla ITT (di difficile reperibilità), oltre al MC1358 e simili già in parte « obsoleti ».

TDA119 prodotto da SGS-ATES, MOTOROLA, SIEMENS

Si tratta di un integrato monolitico a dodici piedini che comprende tutte le funzioni necessarie in un canale suono di un TV e precisamente una serie di stadi amplificatori limitatori, un passa-basso costituito da un filtro attivo, un rivelatore FM, un controllo di volume elettronico, un preamplificatore di BF, un amplificatore di potenza BF.

La potenza d'uscita BF varia da 1,5 W (12 V con 8 Ω di carico) a 4 W (24 V con 16 Ω di carico).

Tensione di alimentazione: da 9 a 28 V.

Max segnale input: 1 V.

Assorbimento in assenza di segnale: circa 25 mA.

Livello di segnale per la limitazione (— 3 dB, a 5,5 MHz, FM 1 kHz Delta f 75 kHz: 30 ÷ 50 μ V).

Responso di BF: circa 50 ÷ 12.000 Hz.

Segnale di BF prima del controllo di volume: 60 mV.

Reiezione alla AM: circa 50 dB ÷ 55 dB.

Rapporto segnale disturbo: 70 dB.

Rapporto di controllo di volume: 90 dB.

Esame dell'integrato - Nelle figure si possono vedere le connessioni e lo schema a blocchi. Si può dare un'occhiata allo schema elettrico (figura 1) che non è particolarmente complicato: si notino a sinistra i sei stadi limitatori secondo il consueto schema ormai usato in tutti gli integrati, seguito dal filtro passa-basso e dal rivelatore a quadratura che è molto simile a quello della serie RCA CA3075 ecc.

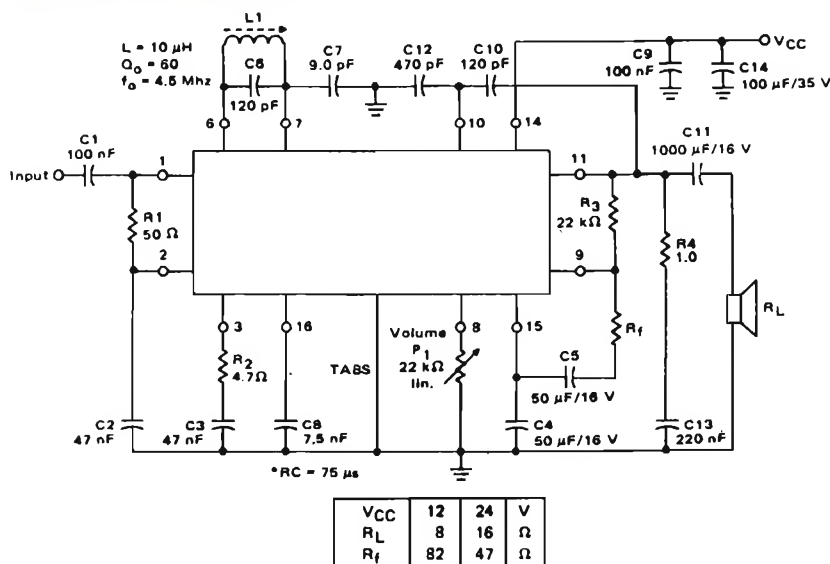


figura 2

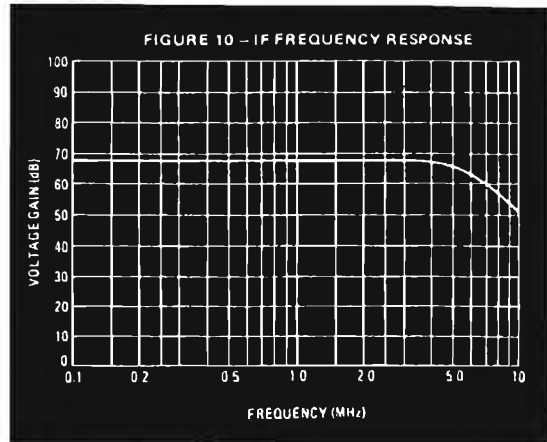
Il controllo di volume in c.c. è ormai usatissimo e viene attuato tramite una serie di amplificatori differenziali controllati in tensione. Lo stadio BF è senza storia in quanto ormai usuale.

Nella figura 2 vediamo uno schema applicativo con i valori standard e con le variazioni per una tensione di $12 \div 24$ V di alimentazione.

I grafici che vengono presentati sono quelli più utili tra i molti esistenti, in particolare quello relativo all'andamento del TDA1190 in funzione della frequenza. Si può notare che il comportamento è ottimo fino a circa 6 MHz dopo di che « va giù » di circa $15 \div 20$ dB a 10,7 MHz.

E' pertanto sconsigliato un uso a 10,7 MHz perché si renderebbe necessario per avere un buon guadagno aggiungere uno stadio e un altro integrato e si viene quindi a perdere il vantaggio della miniaturizzazione.

figura 3

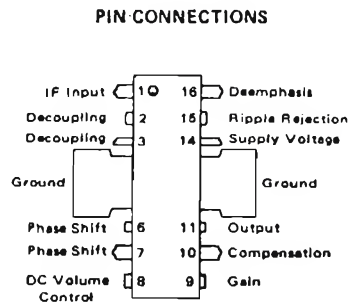


Guadagno in funzione della frequenza.

E' divertente invece fare un sintonizzatore con filtri ceramici a 5,5 MHz di facile reperibilità per un RX a 50 MHz da usare per un ipotetico ricetrasmittitore PROIBITISSIMO (ma del quale vi fornirò lo schema una volta supercollaudato) estremamente piccolo (due pacchetti di sigarette) ed efficientissimo che usa un Siliconix LP2000 nella parte trasmittente e un TDA1062 e un TDA1190 nella parte RX, praticamente tre, dico tre integrati!!!

figura 4

Disposizione dei piedini e « case ».



PLASTIC PACKAGE
CASE 722A

Comunque, per questo supergadget dovrete aspettare ancora un po' perché la parte trasmittente dà qualche grana.

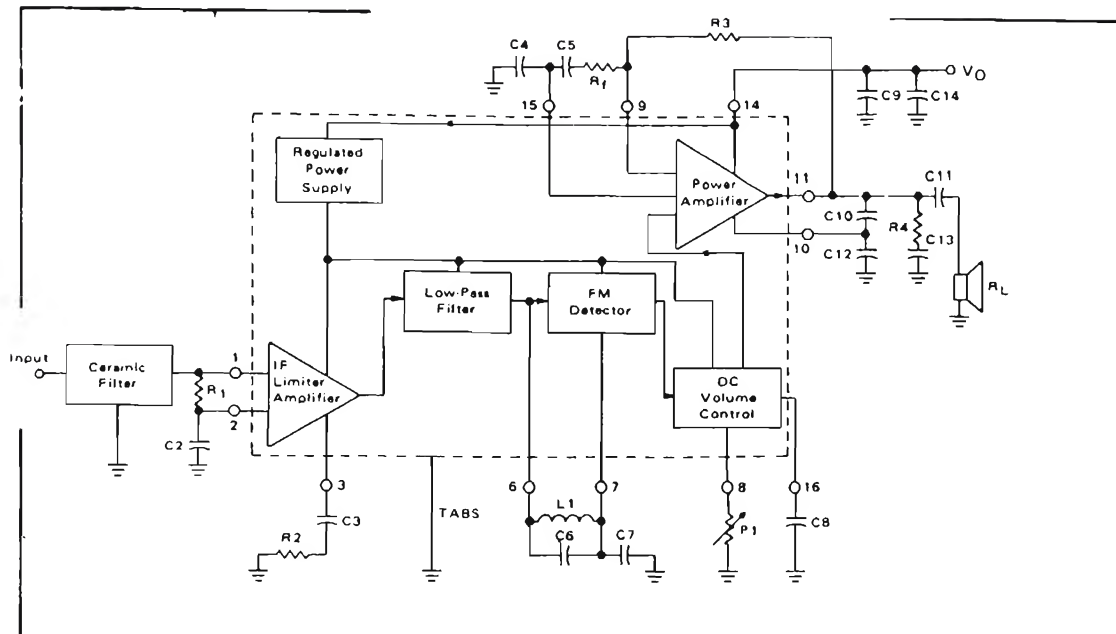
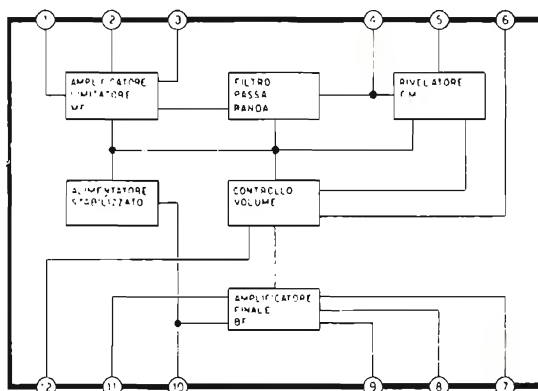
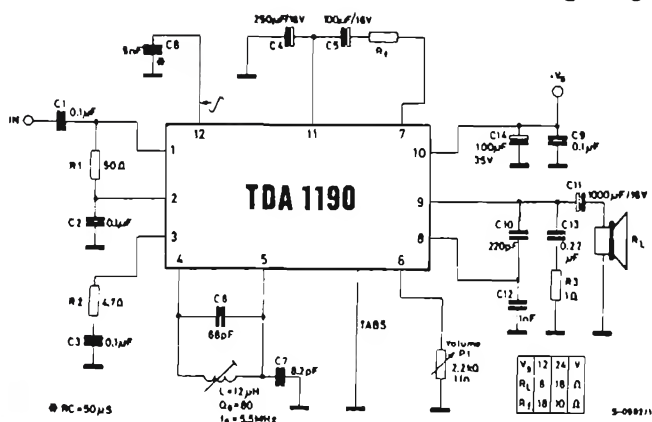


figura 5

TDA 1190



CIRCUIT



Per il momento accontentatevi di montare il TDA1190 e, visto che siete stati bravi, ecco il regalino finale per i pigri: il circuito stampato (di provenienza MIVAR) molto piccolo e simpatico.

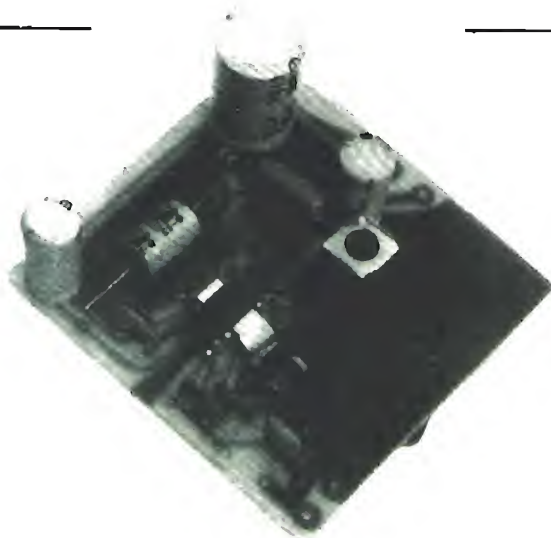
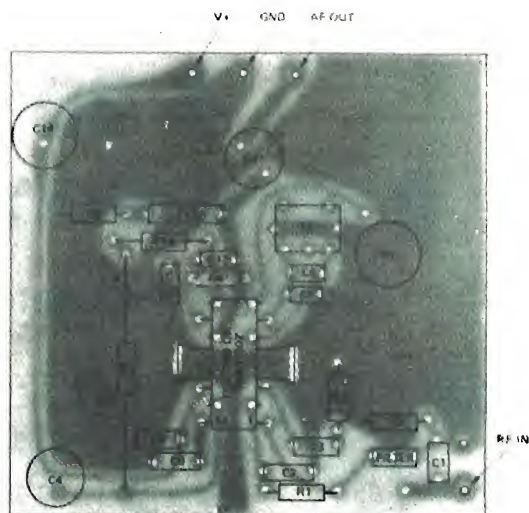


figura 6



*TDA1190 and TDA1190Z components.
R4 is required only for TDA1190Z.

MC1358 Motorola

Per completezza viene indicata l'esistenza anche di questo integrato, un po' obsoleto, identico al CA3065, che può pilotare uno stadio in classe A con uscita di qualche watt e che svolge, anche questo, le funzioni di canale audio TV.

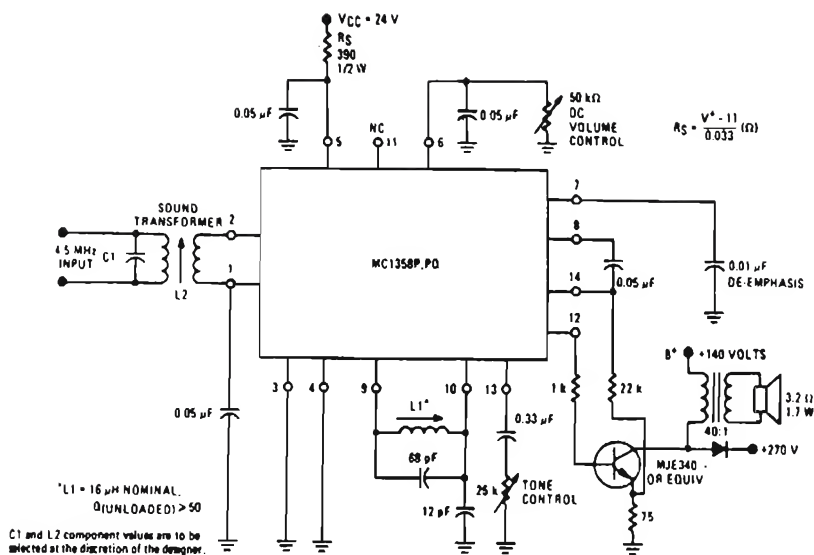


figura 7

Schema applicativo del MC1358.

il 20 marzo è in edicola (L. 1.500)

(ed è in spedizione agli abbonati, gratuito)

XELECTRON

SUPPLEMENTO  ELETTRONICA

AVANTI con cq e con XELECTRON!

CA3134 RCA

Canale suono TV e amplificatore audio integrato.

Il CA3134 è un 16 piedini dotato di aletta di raffreddamento le cui caratteristiche sono leggermente inferiori al TDA1190.

Può funzionare fino a 33 V ha però una limitazione a 200 μ V quindi circa quattro inferiore al TDA1190, una reiezione di 50 dB alla AM, una attenuazione di BF inferiore (70 dB al posto dei 90 dB).

Il numero dei componenti è circa lo stesso.

CA3134E, CA3134EM, CA3134QM**ELECTRICAL CHARACTERISTICS**

Test Conditions: $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V^+ = +30\text{ V}$ (applied to Term. 1), DC Volume Control,
 $R_X = 500\text{ k}\Omega$, $R_L = 16\text{ }\Omega$, unless otherwise indicated. Refer to Fig. 2.

CHARACTERISTIC	SPECIAL TEST CONDITIONS	NOMINAL VALUE	UNITS
Static Characteristics			
Current into Term. 1, I_1	$P_O = 0$	30	mA
Dynamic Characteristics			
IF AMPLIFIER: Input Limiting Voltage, $V_{15}(\text{lim})$ (at -3 dB point)	$f_O = 4.5\text{ MHz}$ $f_m = 400\text{ Hz}$ $\Delta f = \pm 25\text{ kHz}$	200	μV
AM Rejection, AMR	$f_O = 4.5\text{ MHz}$, $f_m = 400\text{ Hz}$, Modulation Index = 0.3, $V_{15} = 20\text{ mV}$	50	dB
DETECTOR: Recovered af Voltage (Term. 9), $V_O(\text{af})$	$f_O = 4.5\text{ MHz}$, $f_m = 400\text{ Hz}$, $\Delta f = \pm 25\text{ kHz}$, $V_{15} = 100\text{ mV}$	700	mV
Total Harmonic Distortion, (THD)		0.8	%
ATTENUATOR: Maximum Attenuation	$R_X = 0$	75 [■]	dB
UNATTENUATED AUDIO: Recovered af Voltage (Term. 8), $V_O(\text{af})$	Terminal 8 Load = 3.6 k Ω $f_O = 4.5\text{ MHz}$, $f_m = 400\text{ Hz}$, $\Delta f = \pm 25\text{ kHz}$, $V_{15} = 100\text{ mV}$	600	mV
Total Harmonic Distortion (THD)		0.8	%
AUDIO POWER AMPLIFIER: Voltage Gain, $A(\text{af})$	$f = 1\text{ kHz}$	35	dB
System Total Harmonic Distortion THD (System)	$P_O = 1\text{ W}$ ($I_T = 140\text{ mA typ.}$)	1.5	%
	$P_O = 2\text{ W}$ ($I_T = 180\text{ mA typ.}$)	1.6	%
Power Output, P_O	THD (System) = 10% ($I_T = 210\text{ mA typ.}$)	3*	W
Input Resistance, ($R_I(\text{af})$)	$f = 1\text{ kHz}$	100	k Ω

figura 8

- Nominal power output: 3W
- Power amplifier with current limiting and thermal shutdown
- Wide power-supply range: 12 V to 33 V
- Low quiescent current: 30 mA typ.
- 5-kHz deviation sensitivity: 1 W output typ.
- 3-dB limiting sensitivity: 200 μ V typ.
- Excellent AM rejection: 50 dB typ.
- Differential peak detector—requires one tuned coil
- Electronic volume control with improved taper
- Optional unattenuated audio output
- Optional power-supply ripple by-pass

G. Lanzoni 12VD
12LAG **DRAKE**
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

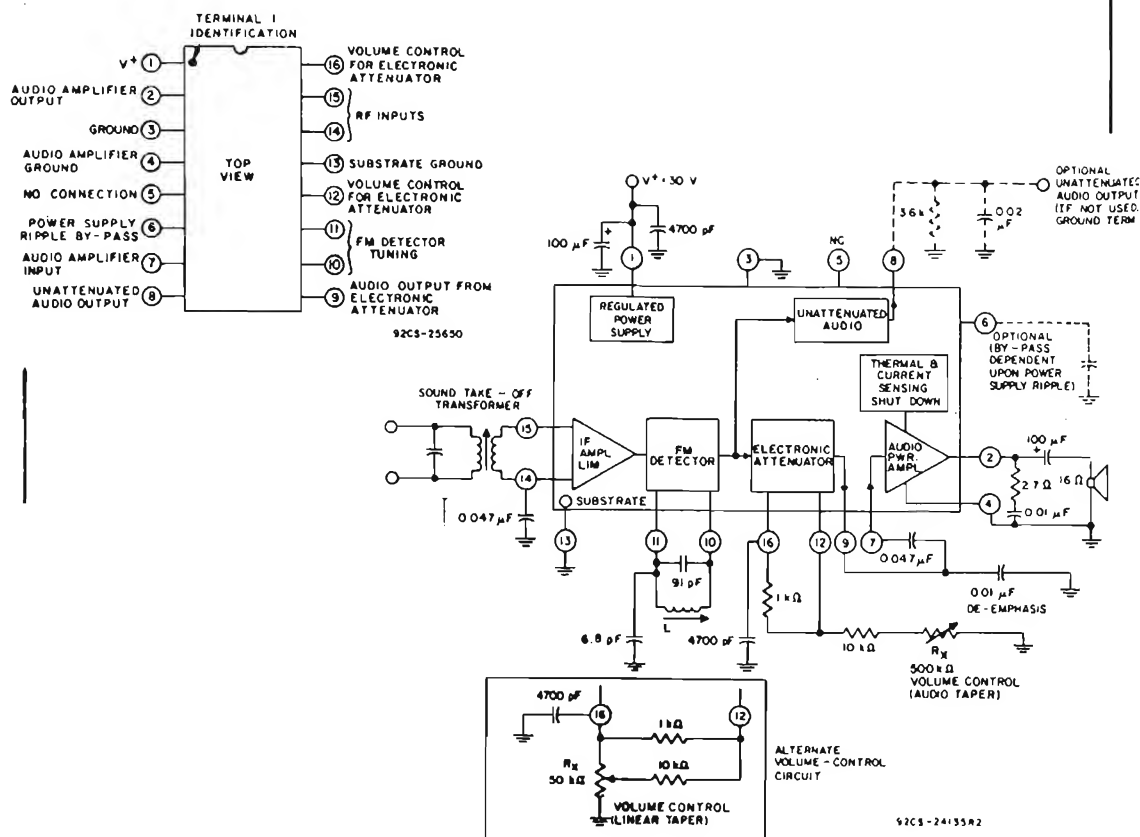


figura 9

Comunque, malgrado sia attualmente di difficile reperibilità dato che « del domani non v'è certezza » vi do' le connessioni interne, lo schema a blocchi e le caratteristiche elettriche.

Conto di tornare su questo integrato se le prove del prototipo dimostreranno che può essere superiore al TDA1190, cosa di cui dubito dopo che ho visto che anche la Motorola e altre Case incominciano a produrlo. *****

Come misurare la curva di risposta di un ambiente domestico

2^a parte: Costruzione di un analizzatore di spettro in tempo reale

Renato Borromei

Lo scorso mese abbiamo visto come sia possibile ottenere un rumore rosa da un generatore di rumore bianco.

Come si ricorderà, un generatore di rumore rosa possiede la caratteristica fondamentale di dare una curva di risposta costante in ampiezza se viene analizzato con una serie di filtri passa-banda a Q costante.

Vediamo ora come sia possibile realizzare un apparecchio che ci permetta, in unione a questo generatore e a un buon microfono, visualizzare sullo schermo di un oscilloscopio istantaneamente la curva di risposta del nostro ambiente. Tale apparecchio, comunemente chiamato **analizzatore di spettro in tempo reale**, è composto, come mostra la figura 1, da uno stadio di ingresso in grado di amplificare il segnale proveniente da un microfono o da una qualsiasi altra fonte di segnale, seguito da **ventuno** filtri attivi passa-banda centrati a mezza ottava l'uno dall'altro e precisamente a: 22,4 - 31,5 - 45 - 63 - 90 - 125 - 180 - 250 - 355 - 500 - 710 - 1.000 - 1.400 - 2.000 - 2.800 - 4.000 - 5.600 - 8.000 - 11.200 - 16.000 - 20.000 Hz.

All'uscita di ogni filtro viene posto un sistema di raddrizzamento, che ci darà una tensione continua proporzionale a quella di uscita del filtro stesso. Tutti i ventuno segnali, sotto forma di tensioni continue e presenti all'uscita dei filtri, vengono inviati a un sistema di commutazione detto « multiplexer analogico » che presenterà alla sua uscita **alternativamente**, in una sequenza continua, i segnali provenienti dai ventuno filtri.

Se la frequenza di ripetizione è abbastanza alta (nel nostro caso è circa 4.000 Hz), è possibile, collegando un oscilloscopio all'uscita comune delle varie porte, vedere contemporaneamente il contenuto energetico corrispondente a ciascun filtro, che occuperà una porzione dello schermo con un tratto orizzontale.

Pertanto sull'oscilloscopio, come mostra la foto di figura 2, un rumore rosa inviato all'ingresso dell'analizzatore si presenterà come una sequenza di ventuno tratti orizzontali uno adiacente all'altro e ciascuno relativo a una determinata frequenza di centro banda; il tutto formerà una linea piatta o quasi proprio perché viene analizzato lo spettro di un rumore rosa.

cq
vi da di più
.....e di meglio

Non è uno slogan. È LA VERITÀ!
 Confrontate
 numero e qualità degli articoli e servizi di cq
 con quelli di qualunque altra rivista.

...e abbonarsi conviene !

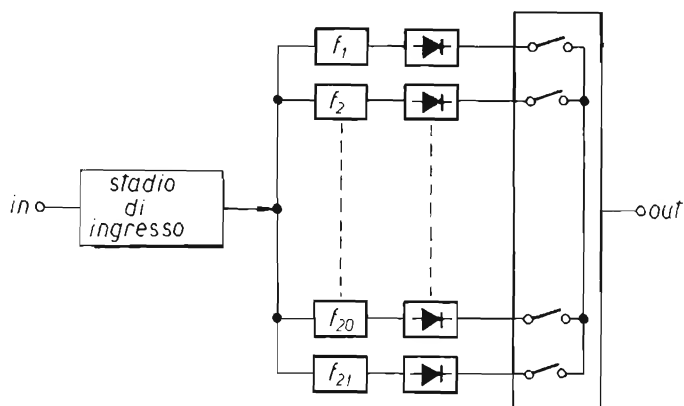


figura 1



figura 2

Non si ha perfettamente una linea orizzontale a causa della non perfetta taratura del filtro del rumore rosa; tuttavia sono variazioni contenute entro il decibel e nettamente inferiori a quelle che si riscontrano poi quando si va a misurare la curva di risposta dell'ambiente.

Inoltre alcuni dei tratti relativi alle frequenze più basse non sono stabili in ampiezza ma mostrano un certo sfarfallio (riscontrato anche in altri analizzatori di tempo reale) dovuti alla non eccessiva stabilità in frequenza del generatore di rumore rosa.

I due tratti orizzontali posti a metà altezza corrispondono a 0 V e indicano l'inizio e la fine della spazzolata, mentre gli altri due agli estremi sono relativi a una tensione negativa ovvero all'impulso di trigger per l'oscilloscopio.

La foto di figura 3 mostra invece lo spettro del rumore bianco e se l'amplificatore verticale dell'oscilloscopio fosse stato tarato in dB, avremmo avuto una retta con pendenza positiva pari a $+3 \text{ dB/ottava}$ (prossimamente vi presenterò un convertitore logaritmico che ci permetterà di eseguire automaticamente la lettura in dB).

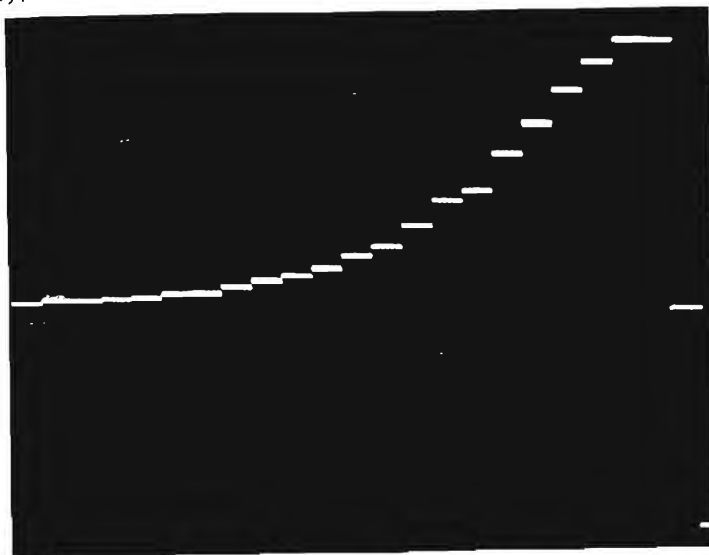


figura 3

Le foto di figura 4 e 5 ci mostrano che cosa otteniamo se inviamo un rumore rosa al preamplificatore descritto su **cq** 1-2/78 agendo sui cursori del controllo di tono a cinque vie.

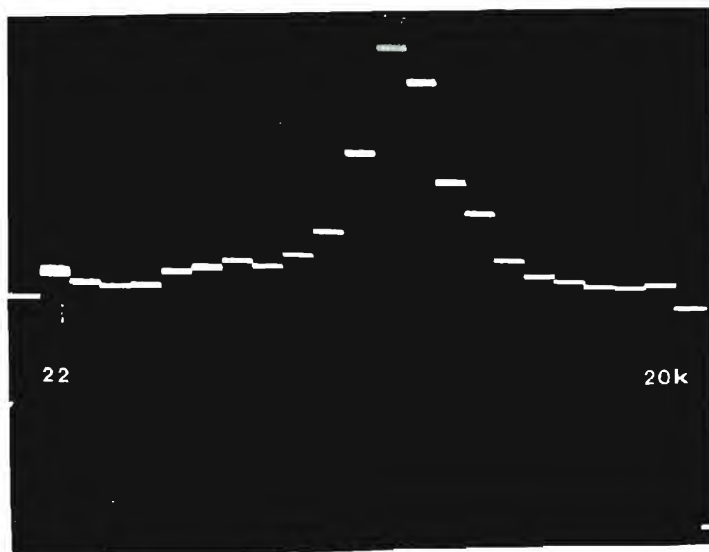


figura 4

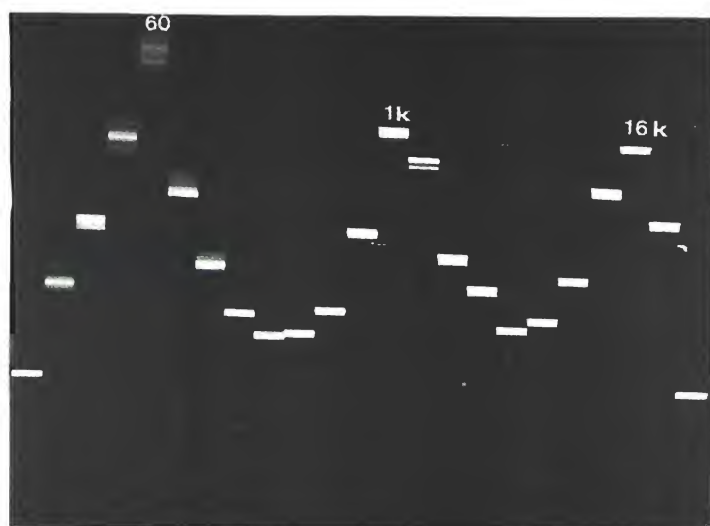


figura 5

La prima ci indica che il controllo relativo ai 1.000 Hz è posto al massimo e gli altri al minimo mentre la seconda viene ottenuta esaltando le frequenze relative a $60 \div 1.000$ e 12.000 Hz.

La foto di figura 6 è relativa invece alla curva di risposta di un registratore a cassette. Notate la perdita alle basse e alle alte frequenze!



figura 6

La foto di figura 7, infine, è relativa alla curva di risposta (tutt'altro che piatta!!!) del mio ambiente in cui si nota sia l'esaltazione delle frequenze intorno a 90 Hz che a $2.800 \div 3.000$ Hz oltre a un forte calo dei bassi a partire da 60 Hz e degli acuti oltre gli 8.000 Hz.

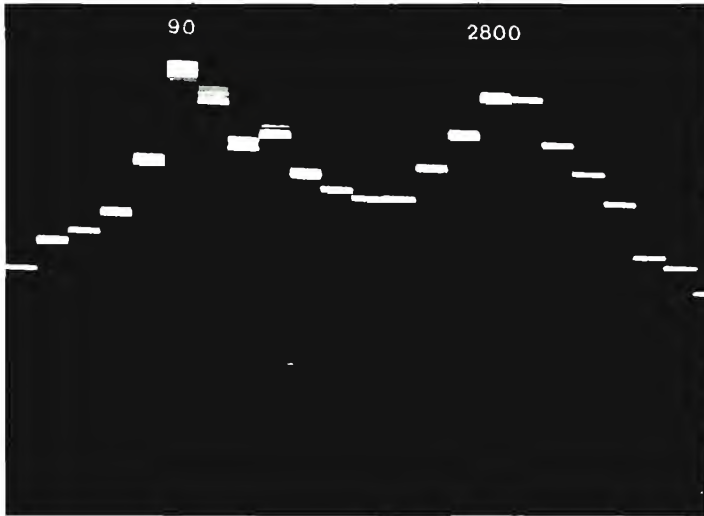
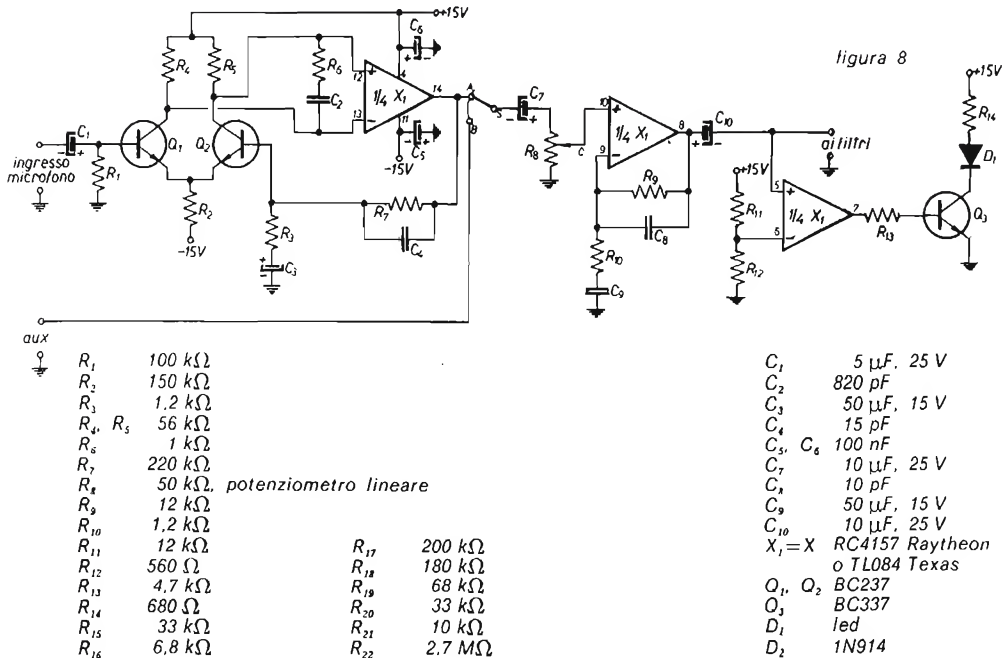


figura 7

Passiamo ora a esaminare in dettaglio i vari stadi costituenti questo analizzatore in tempo reale, iniziando con lo stadio di ingresso mostrato in figura 8.



Esso è costituito da un preamplificatore di tensione avente un guadagno pari a 200 (46 dB), formato dall'amplificatore operazionale $1/4 X_1$ preceduto da uno stadio differenziale a due transistor a basso rumore in modo da ottenere il migliore rapporto S/N, che diventa importante quando si usa come rivelatore un microfono.

Il guadagno di tale stadio è determinato da:

$$G = \frac{R_7 + R_3}{R_3}$$

Può accadere a volte che un guadagno di 200 sia debole, specie quando si fanno misure in un ambiente domestico, mettendo il microfono distante più di un metro dai diffusori. Modificando il valore della resistenza R_3 è possibile risolvere il problema aumentando tale guadagno fino a 1.000 ($R_3 = 600 \Omega$).

L'integrato è una sezione del nuovo integrato quadruplo RC4157 della Raytheon la cui zoccolatura è mostrata in figura 16c.

Ho utilizzato tale integrato in quanto possiede un basso rumore in unione a una elevata impedenza di ingresso e a un alto slew-rate ($8 \text{ V}/\mu\text{s}$). Esso può essere sostituito anche dagli integrati quadrupli già da me utilizzati in altri articoli e aventi sempre la stessa zoccolatura e precisamente RC3403 o meglio RC4156 sempre della Raytheon degradando minimamente le caratteristiche di tale stadio. Un ottimo integrato (sempre con la stessa zoccolatura) è il nuovo TL084 o meglio TL074 della Texas, aventi uno stadio di ingresso a fet e quindi ad elevatissima impedenza di ingresso e con uno slew rate pari a $13 \text{ V}/\mu\text{s}$.

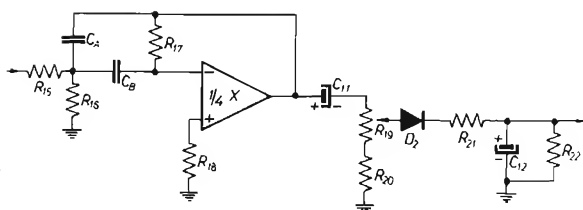
Il segnale amplificato presente all'uscita di X_1 viene inviato a un secondo stadio amplificatore, costituito da un amplificatore operazionale ($1/4 X_1$) che, quando è escluso lo stadio microfonico, serve per amplificare quei segnali aventi una tensione più elevata, come ad esempio un registratore o un amplificatore, di cui si vuole rilevare la curva di risposta.

Il potenziometro R_8 serve per dosare il livello di tali segnali in modo da non saturare gli stadi che seguono. Lo stadio costituito attorno alla terza sezione dell'integrato X_1 serve per accendere un led che ci indica quando l'apparecchio funziona in condizioni di segnale di ingresso ottimali. Esso non è altro che uno stadio comparatore di tensione che confronta la tensione presente all'ingresso non invertente con quella definita all'ingresso invertente da R_{11} e R_{12} . Può accadere che il led rimanga spento quando si usano microfoni a bassa sensibilità oppure se il microfono si trova troppo distante dai diffusori acustici. Il potenziometro R_8 andrà regolato in modo che il led rimanga sempre acceso, ma non troppo oltre questo livello per evitare la saturazione di qualche stadio.

L'ultima sezione dell'integrato X_1 forma uno dei ventuno filtri passa-banda e precisamente quello a 20 kHz.

figura 9

(componenti in figura 8)



Il tipo di filtro, riportato in figura 9, è stato già utilizzato da me in altre occasioni (vedi l'equalizzatore su **cq** 10/77). I valori dei componenti R_{15} , R_{16} , R_{17} , R_{18} sono uguali per tutti i ventuno filtri mentre quello che cambia è soltanto il valore dei due condensatori $C_A = C_B$, che può essere ricavato mediante la formula:

$$C_A = C_B = \frac{4,83 \cdot 10^{-6}}{f_0}$$

Il Q di ogni filtro è pari a 3 in modo che la relativa banda passante sia piuttosto ristretta e tale da ricoprire sufficientemente mezza ottava.

Dato che il guadagno di ogni filtro (che è pari a 3) come pure la frequenza di centro banda sono determinati dai valori delle resistenze R_{15} - R_{16} - R_{17} , è bene che i valori di tali componenti siano il più precisi possibile in modo da avere tutti i filtri con lo stesso guadagno e centrati ognuno di essi sulla frequenza prescelta.

Se ciò non dovesse accadere, inviando un rumore rosa all'analizzatore di tempo reale, non si osserverebbe più sull'oscilloscopio una linea piatta ma a gradini. Per ovviare a questo inconveniente, ho messo all'uscita di ogni filtro, prima di raddrizzare il segnale, un trimmer che, in fase di taratura, ci permetta ottenere una risposta piatta. Questo può servire anche per rendere piatta la curva di risposta di un generatore di rumore rosa il cui filtro non sia sufficientemente calibrato. Il sistema di raddrizzamento è costituito dal diodo D_2 in unione ai resistori R_{21} e R_{22} e al condensatore C_{12} .

La costante di tempo formata dalla coppia R_{22} - C_{12} determina il tempo di attacco di ogni tratto orizzontale. Questo può essere lungo se il segnale presente sul diodo varia lentamente nel tempo, ma deve essere breve nel caso in cui si voglia con l'apparecchio in questione visualizzare un segnale che cambia velocemente nel tempo.

Nel nostro caso ho scelto una costante di tempo intermedia che ci permetta di visualizzare bene i segnali lenti e anche quelli relativamente veloci come in certi brani musicali. Questo forse non ve l'avevo detto prima ma nulla vieta di usare l'analizzatore di tempo reale per esaminare il contenuto spettrale di un segnale musicale, cosa che a volte può rivelarsi utile per vedere quali frequenze sono principalmente contenute in esso.

Scopriremo, ad esempio, come nella maggior parte dei casi il contenuto spettrale sia prevalentemente concentrato nell'intervallo che va da 200 a 6.000 Hz, diminuendo notevolmente al di fuori di questo intervallo (vedi foto figura 10).

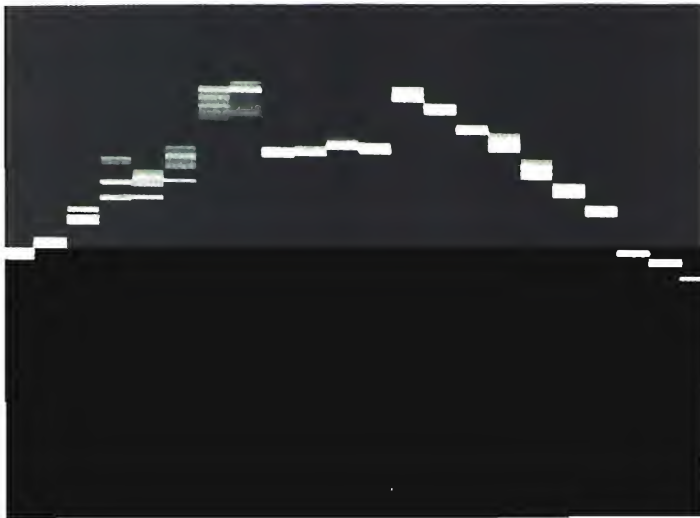


figura 10

Gli altri venti filtri (del ventunesimo abbiamo già parlato) sono costruiti attorno ad altri quattro integrati quadrupli uguali al primo (alle frequenze elevate sarebbe meglio usare integrati ad alto slew rate come RC4156 o meglio RC4157 o TL084 o TL074).

(segue il prossimo mese con la parte costruttiva)

Se è vero che su queste pagine di alimentatori se ne son visti tanti, anzi tantissimi, è altrettanto vero che non hanno mai avuto le caratteristiche di quello che presento di seguito.

Tant'è che, trovatomì di fronte a una richiesta di simile marchingegno, ho dovuto spremermi le meningi non poco e consultare migliaia di pagine prima di trovare qualcosa che risolvesse il problema.

Ma qual'è questo problema?

Semplice, almeno apparentemente: disporre di una tensione continua, stabilizzata e variabile da 0 a 300 V.

Per i primi due punti, no problem; schemi ce ne sono tanti, più o meno buoni, ma comunque tanti.

I guai sorgono quando si cerca di far lavorare con buon margine di sicurezza questi maledetti solid-state ad alta tensione.

Tra l'altro l'alimentatore richiestomi, destinato nella fattispecie ad usi chimico-clinici (elettroforesi delle proteine), sarebbe certamente andato a finire in mano a operatori assolutamente impreparati dal punto di vista elettronico e che quindi, prima o poi, avrebbero finito col cortocircuitare terminali di uscita anche a tempo indefinito.

Ebbene, l'alimentatore in questione resiste anche a questo; e non è poco, date le tensioni in gioco e le cariche dei condensatori relativi.

Alimentatore un po' speciale con l'integrato Motorola MC1466L

Francesco Paolo Jacona

Il cuore del circuito è rappresentato dall'integrato Motorola MC1466L che, a una discreta reperibilità (è in listino sulla pubblicità di queste pagine), unisce una caratteristica forse unica nel suo genere: la tensione di uscita dipende unicamente da quella di breakdown dei transistor esterni. Ha inoltre un'eccellente regolazione della tensione e della corrente, vale a dire rispettivamente 0,01 % e 0,1 % oltre a essere protetto contro i cortocircuiti e ad avere la possibilità di regolare la propria uscita da zero al massimo previsto. Ditemi se è poco, per circa 5.000 lire! Mi limiterò in questa sede a descriverne la funzione nell'applicazione da me sperimentata, ma nelle tre pagine che seguono potete vedere altre interessanti applicazioni e tutte le caratteristiche dell'integrato. Come si vede, biso-

G. Lanzoni i2VD
i2LAG **KENWOOD**
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

MC1466L
MC1566L

Specifications and Applications Information

MONOLITHIC VOLTAGE AND CURRENT REGULATOR

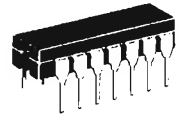
This unique "floating" regulator can deliver hundreds of volts — limited only by the breakdown voltage of the external series pass transistor. Output voltage and output current are adjustable. The MC1466/ MC1566 integrated circuit voltage and current regulator is designed to give "laboratory" power-supply performance.

- Voltage/Current Regulation with Automatic Crossover
- Excellent Line Voltage Regulation, 0.01% +1.0 mV
- Excellent Load Voltage Regulation, 0.01% +1.0 mV
- Excellent Current Regulation, 0.1% +1.0 mA
- Short-Circuit Protection
- Output Voltage Adjustable to Zero Volts
- Internal Reference Voltage
- Adjustable Internal Current Source

PRECISION WIDE-RANGE VOLTAGE and CURRENT REGULATOR

EPITAXIAL PASSIVATED
INTEGRATED CIRCUIT

CERAMIC PACKAGE
CASE 632
TO-116



ORDERING INFORMATION

Device	Temperature Range	Package
MC1466L	0°C to +70°C	Ceramic DIP
MC1566L	-55°C to +125°C	Ceramic DIP

TYPICAL APPLICATIONS

FIGURE 1 — 0-TO-15 VDC, 10-AMPERES REGULATOR

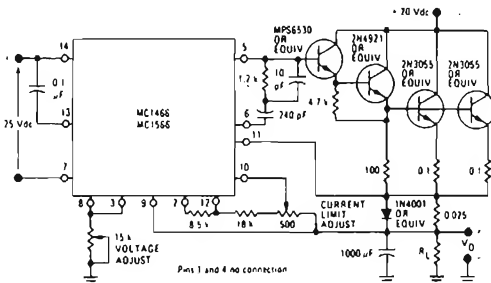


FIGURE 2 — 0-TO-40 VDC, 0.5-AMPERE REGULATOR

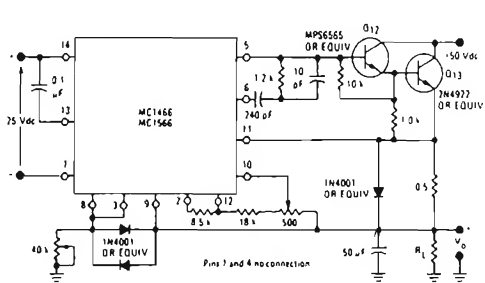


FIGURE 3 — 0-TO-250 VDC, 0.1-AMPERE REGULATOR

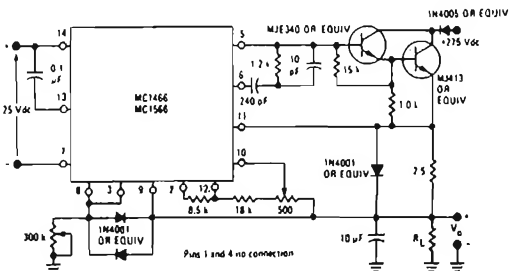
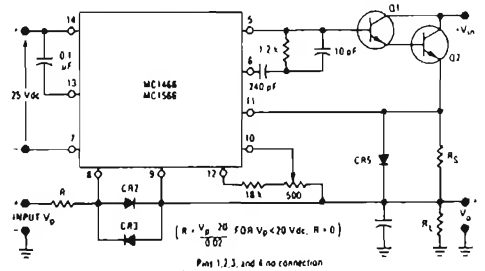


FIGURE 4 — REMOTE PROGRAMMING



(MC1566L — Pg. 1)

MC1466L, MC1566L (continued)

NOTE 1:

The instantaneous input voltage, V_{aux} , must not exceed the maximum value of 30 volts for the MC1466 or 35 volts for the MC1566. The instantaneous value of V_{aux} must be greater than 20 volts for the MC1566 or 21 volts for the MC1466 for proper internal regulation.

NOTE 2:

The auxiliary supply voltage V_{aux} , must "float" and be electrically isolated from the unregulated high voltage supply, V_{in} .

NOTE 3:

Reference current may be set to any value of current less than 1.2 mA dc by applying the relationship:

$$I_{ref} \text{ (mA)} = \frac{8.55}{R_1 \text{ (k}\Omega\text{)}}$$

NOTE 4:

A built-in offset voltage (15 mVdc nominal) is provided so that the power supply output voltage or current may be adjusted to zero.

NOTE 5:

Load Voltage Regulation is a function of two additive components, ΔV_{ioV} and ΔV_{ref} , where ΔV_{ioV} is the change in input offset voltage (measured between pins 8 and 9) and ΔV_{ref} is the change in voltage across R_2 (measured between pin 8 and ground). Each component may be measured separately or the sum may be measured across the load. The measurement procedure for the test circuit shown is:

- With S_1 open ($I_L = 0$) measure the value of $V_{ioV} (1)$ and $V_{ref} (1)$
- Close S_1 , adjust R_4 so that $I_L = 500 \mu A$ and note $V_{ioV} (2)$ and $V_{ref} (2)$

Then $\Delta V_{ioV} = V_{ioV} (1) - V_{ioV} (2)$

% Reference Regulation =

$$\frac{[V_{ref} (1) - V_{ref} (2)]}{V_{ref} (1)} (100\%) = \frac{\Delta V_{ref}}{V_{ref}} (100\%)$$

Load Voltage Regulation =

$$\frac{\Delta V_{ref}}{V_{ref}} (100\%) + \Delta V_{ioV}$$

NOTE 6:

Line Voltage Regulation is a function of the same two additive components as Load Voltage Regulation, ΔV_{ioV} and ΔV_{ref} (see note 5). The measurement procedure is:

- Set the auxiliary voltage, V_{aux} , to 22 volts for the MC1566 or the MC1466. Read the value of $V_{ioV} (1)$ and $V_{ref} (1)$.
- Change the V_{aux} to 28 volts for the MC1566 or the MC1466 and note the value of $V_{ioV} (2)$ and $V_{ref} (2)$. Then compute Line Voltage Regulation:

$$\Delta V_{ioV} = V_{ioV} (1) - V_{ioV} (2)$$

% Reference Regulation =

$$\frac{[V_{ref} (1) - V_{ref} (2)]}{V_{ref} (1)} (100\%) = \frac{\Delta V_{ref}}{V_{ref}} (100\%)$$

Line Voltage Regulation =

$$\frac{\Delta V_{ref}}{V_{ref}} (100\%) + \Delta V_{ioV}$$

NOTE 7:

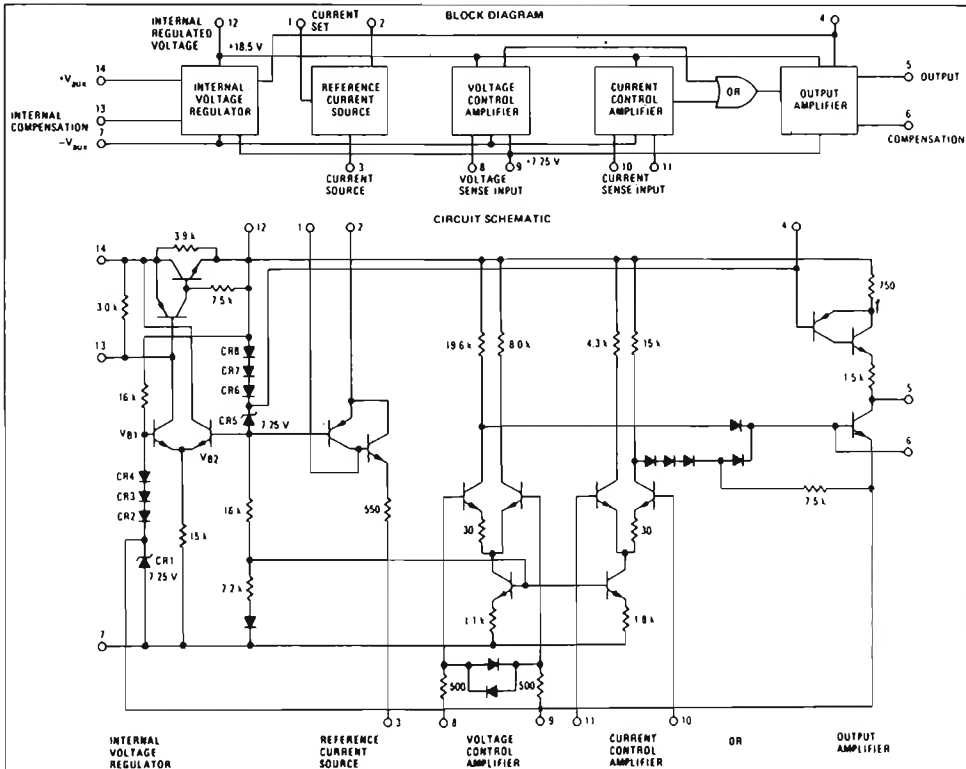
Load Current Regulation is measured by the following procedure:

- With S_2 open, adjust R_3 for an initial load current, $I_{L(1)}$, such that V_O is 8.0 Vdc.
- With S_2 closed, adjust R_T for $V_O = 1.0$ Vdc and read $I_{L(2)}$. Then Load Current Regulation =

$$\frac{|I_{L(2)} - I_{L(1)}|}{I_{L(1)}} (100\%) + I_{ref}$$

where I_{ref} is 1.0 mA dc. Load Current Regulation is specified in this manner because I_{ref} passes through the load in a direction opposite that of load current and does not pass through the current sense resistor, R_5 .

FIGURE 5



guna innanzi tutto alimentare l'integrato stesso con una tensione non critica di circa 25 V applicata tra i pin 7 e 14. Io ho scelto un trasformatore da 18 V. Nessun problema per la corrente che è di soli 9 mA nominali. Quindi un trasformatore piccolo, anche da 9+9. La resistenza inserita tra i pin 2 e 12 dà invece la I_{ref} secondo la formula

$$I_{ref} = \frac{8,5}{R}$$

La corrente scelta dal sottoscritto è di 100 mA e quindi il valore della resistenza è saltato fuori essere 8,5 kΩ. Io ne ho usata una da 8,2 e tutto va egregiamente. La Motorola suggerisce di bypassare il potenziometro di regolazione tensione con un condensatore da 0,1 a 0,2 μF quando si desidera un basso disturbo in uscita (finezze). I vari diodi presenti nel circuito hanno tutti funzione di protezione. Adesso il discorso forse più importante: il transistor finale. Esso è stato attentamente scelto in funzione di queste prestazioni:

tensione massima di uscita 300 V
corrente massima di uscita 80 mA

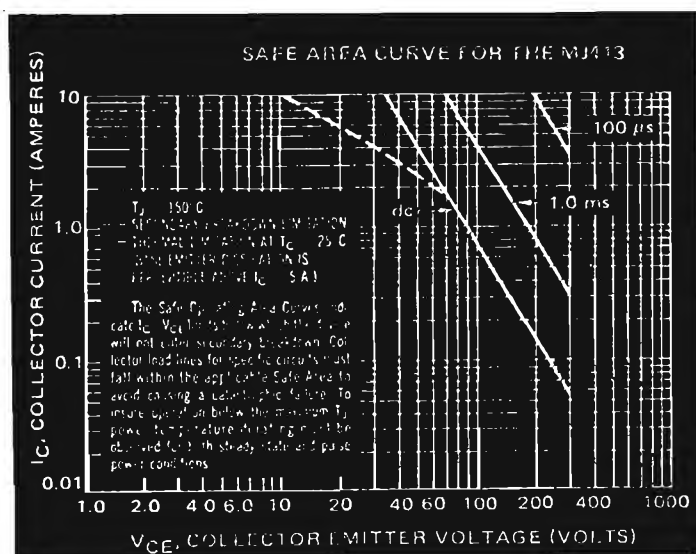
Ciò si ottiene con una R_s di 3,3 Ω.

Oppure:

tensione massima di uscita 240 V
corrente massima di uscita 100 mA

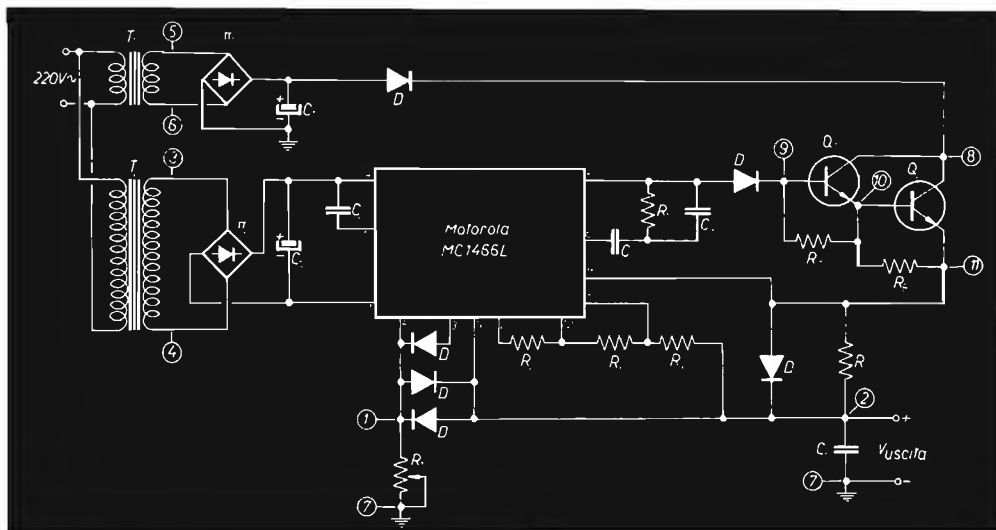
con una R_s di 2,2 Ω.

Attenzione a non voler superare queste caratteristiche perché i risultati sono catastrofici!! Vi posso assicurare invece che attenendosi a questi valori di R_s , senza altro modificare nel circuito, l'alimentatore sopporta i corti a tempo indeterminato e a patto solo di una abbondante alettatura del finale. Questo è un MJ413 la cui curva di sicurezza è riportata qui sotto.



Esso non va assolutamente sostituito con altri apparentemente equivalenti o addirittura di caratteristiche superiori in quanto un altro parametro importante è quello del guadagno, data la configurazione Darlington dello

stadio finale. Io ho fatto vari esperimenti e ho trovato che l'accoppiata vincente è data da un TIP54 per il pilota e dal MJ413 per il finale. Lo schema elettrico completo e il disegno del circuito stampato sono riportati nel corpo dell'articolo. Sullo stampato prendono posto tutti i componenti tranne i trasformatori, il potenziometro e i due finali che saranno montati su opportuni dissipatori.



- R_1 470 k Ω , potenziometro lineare
- R_2 8,2 k Ω
- R_3 18 k Ω
- R_4 470 Ω
- R_5 2,2 Ω oppure 3,3 Ω , 5 W (vedi testo)
- R_6 1,2 k Ω
- R_7 15 k Ω
- R_8 1 k Ω
- C_1 10 μ F, 400 V
- C_2 0,1 μ F, 125 V, poliestere
- C_3 270 pF, disco
- C_4 820 pF, disco
- C_5 1 μ F, 600 V
- C_6 470 μ F, 35 V
- T_1 220 V \rightarrow 180 \div 220 V (vedi testo)
- T_2 220 V \rightarrow (9+9) \div 18 V
- π_1 ponte W04
- π_2 ponte W01
- D diodi (tutti 1N4007)
- Q_1 TIP54
- Q_2 MJ413

integrato MC1466L

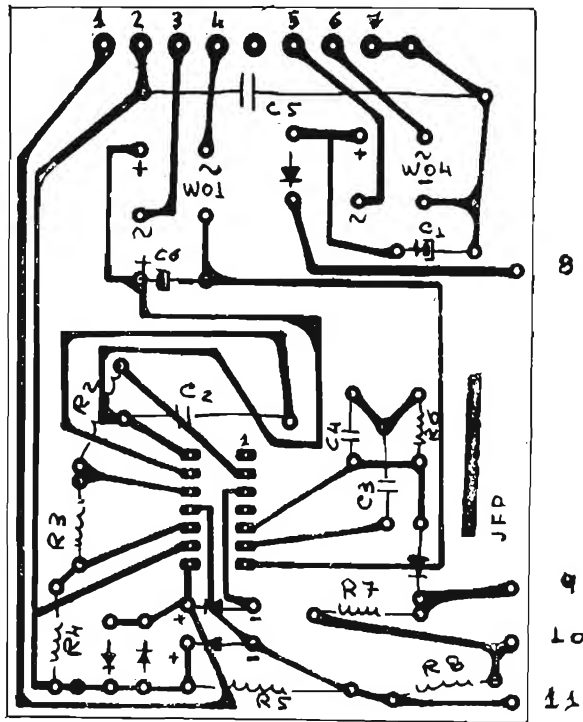
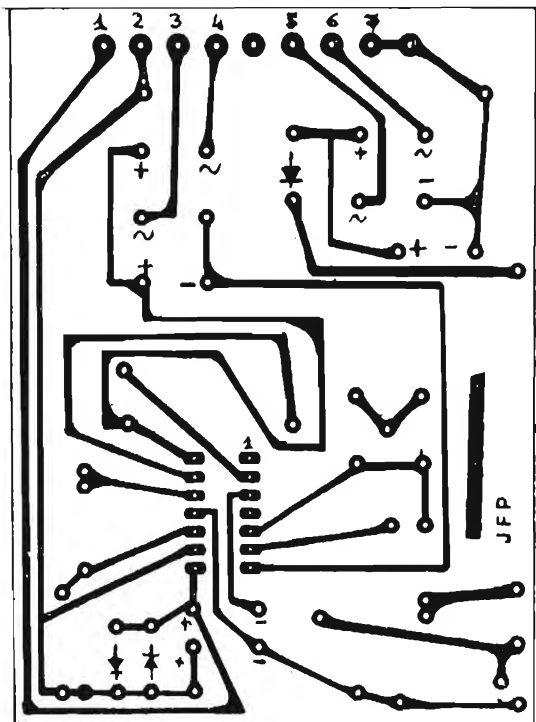
Note

- 1 - R_4 può essere sostituita da un trimmer il cui cursore venga collegato al pin 10 dell'integrato nel caso si voglia regolare la soglia di corrente di uscita da 0 a 100 mA.
- 2 - I numeri esterni all'integrato, circolati, sono relativi alle uscite del circuito stampato.

**è utile
ed
è facile**

Due paroline anche sul trasformatore di alimentazione principale. Nel caso si vogliano ottenere 300 V di uscita, esso deve dare circa 220 V. A questo punto si affaccerà nella mente dei risparmiatori una ovvia domanda: che me ne faccio di un trasformatore che trasformi 220 V in 220 V? Semplice, giovani micragnosi: avete mai sentito parlare di separatori di linea? Se avete sprezzo per la vostra vita, fate pure, io ve l'ho detto.

Se invece ci si accontenta di 240 V come tensione massima ottenibile, bisogna entrare con circa 160 ÷ 180 V. In entrambi i casi il trasformatore deve essere in grado di erogare con una certa tranquillità circa 200 mA. Trasformatori del genere se ne trovano tanti in disuso a poche lire.



Un'ultima cosa: la tensione di uscita è elegante misurarla digitalmente, anche perché, data la eccezionale stabilità della stessa non si va incontro alla spiacevole possibilità di veder ballare in continuazione l'ultima cifra. Non disegno il circuito relativo al DVM per pudore: l'ho acquistato per poche kilolire presso una delle tante Ditte che li costruiscono sotto la veste di voltmetri da pannello. Vi garantisco che funzionano OK al 100 %.

Bibliografia

VOLTAGE REGULATOR HANDBOOK - Motorola
SEMICONDUCTOR PRODUCT INC.

SOLARLITE

via Pompeo Magno 2/b, 00192 ROMA
Tel. 319.460/356.5066

Ordine minimo L. 20.000
Contributo spese postali L. 1.500
Spedizione Contrassegno

OFFERTE SPECIALI - SOLAREX

Pannello Fotovoltaico 2,5 Watt
12 Volt, Vco 18 L. 67.000

CELLE SOLARI:

550 mA	L. 6.500
1,1 A	L. 12.500
1,2 A (quadrate)	L. 13.800

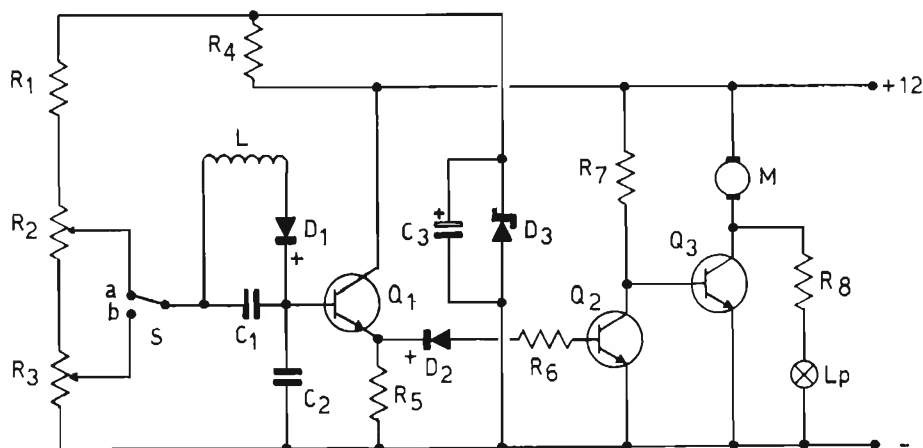
Nei registratori di qualità medio-economica quasi sempre la regolazione di velocità del motore di trascinamento del nastro è affidata a un dispositivo meccanico che spesso è fonte di disturbi elettrici e usura meccanica.

Regolazione di velocità del motore

Sergio Cattò

Può essere un'idea intelligente costruire un dispositivo elettronico che governi la velocità del motore in modo perfetto: si può inoltre dimezzare la velocità in modo da raddoppiare la durata dei nastri oppure raddoppiare la velocità aumentando così incomparabilmente la fedeltà del registratore.

Queste operazioni non possono essere realizzate su apparati commerciali per via dei molti brevetti (mi riferisco in particolare ai registratori a Cassette e alla Philips detentrici di tutti i brevetti). Tuttavia a livello casalingo nessuno vi impedisce elaborazioni fuori degli standard.



Controllore di velocità di un motore

- R_1 1.000 Ω , 1/2 W
- R_2, R_3 1.000 Ω , trimmer (non critico: valore modificabile in funzione di esigenze differenti)
- R_4, R_5 1.000 Ω , 1/2 W
- R_6, R_7 560 Ω , 1/2 W
- R_8 47 Ω , 1/2 W
- Q_1, Q_2 BC108 o similare NPN
- Q_3 2N3055 o similare NPN
- D_1, D_2 diodo qualsiasi tipo
- D_3 6 V, 1 W, zener
- C_1 220.000 pF
- C_2 330.000 pF
- C_3 64 μ F, 16 V
- L_p lampadina 6 V
- L bobina di controllo, circa 3.000 spire di filo di rame smaltato con diametro compreso tra 5 e 8 centesimi
- S_1 commutatore per due velocità (alta e bassa)

Il circuito presentato non è critico e si presta a numerose sevizie spesso dettate da esigenze di recuperare materiali di cui si è già in possesso. Il motore è controllato da Q_3 che a sua volta dipende dalla tensione che si trova sulla base di Q_1 e che dipende dalla tensione di zener e dal partitore R_1, R_2, R_3 . La regolazione di velocità dipende dagli impulsi in alternata forniti dalla bobina di rivelazione, raddrizzati poi da D_1 e forniti a Q_1 come polarizzazione.

Dato che questa tensione in alternata dipende dalla velocità di rotazione del motore è possibile un'ampia gamma di velocità controllabili. In condizioni normali la tensione misurabile ai capi di R_5 è circa 2 V. Un aumento di velocità dovuto a cause esterne fa salire questo valore portando in conduzione D_2 attraverso R_6 . In queste condizioni Q_2 conduce fortemente togliendo la polarizzazione a Q_3 che rallenta il motore fino a ritornare alle condizioni di equilibrio antecedenti all'aumento di velocità. Un processo similare avviene se la velocità del motore diminuisce.

Oltre alle buone qualità in fatto di costanza di velocità poco sensibile alle variazioni di carico del motore si realizza un avviamento rapido e con ottime caratteristiche di coppia. Lo schema si presta ad essere alimentato con tensioni comprese tra 8 e 15 V.

La parte più noiosa ma affatto critica da realizzare è la bobina.

Dapprima bisogna procurarsi un piccolo magnete cilindrico e fissarlo all'albero del motore: è un'operazione noiosa ma indispensabile.



A questo punto bisogna preparare un supporto per la bobina, leggermente più grande del magnetino e avvolgere circa 3.000 spire. Non è difficile, ci vuole solo tanta pazienza.

S_1 è il commutatore di velocità: nulla però vi proibisce di mettere solo un trimmer e regolare la velocità servendovi anche di una cassetta stroboscopica o altro adatto strumento.

Buon lavoro e non perdetevi la pazienza! *****

SD 051079

Montato L. 21.500 + IVA

grifo 40016 S. Giorgio V. Dante, 1 (BO)
Tel. (051) 892052
Vers. c/c postale n. 11489408
aggiungere L. 1.000 per spese p.

PIPPO...µP DIDATTICO
Kit L. 168.000 Compresa IVA

DP 334L	Kit	L. 36.500 + IVA
DP 334	Montato	L. 41.500 "
PM 312	"	L. 39.500 "
AD	"	L. 10.000 "

DP 312R	Kit	L. 27.500 + IVA
DP 312L	Kit	L. 29.500 "
DP 312	Montato	L. 35.500 "

quiz

REGOLE PER LA PARTECIPAZIONE

- Si deve indovinare cosa rappresenta una foto. Le risposte troppo sintetiche o non chiare (sia per grafia che per contenuto) vengono scartate.
- Vengono prese in considerazione tutte le lettere che giungeranno al mio indirizzo:

Sergio Cattò

via XX Settembre 16 21013 GALLARATE

entro il 15° giorno dalla data di copertina di cq.

- La scelta dei vincitori e l'assegnazione dei premi avviene a mio insindacabile giudizio: non si tratta di un sorteggio.

I solutori di questo numero sono stati piuttosto numerosi.

La soluzione che mi è piaciuta maggiormente è stata quella inviata da **Paolo Saltori**, via Monte Baldo 38, Trento e la serie di fotografie di **Simone Majocchi**, via Monti 14, Milano.

Problemi di spazio mi impediscono di pubblicarle per esteso; mi limito dunque a proclamare

I VINCITORI

I vincitori riceveranno una coppia di integrati.

Guglielmo Conta - Montemurlo (FI)

Simone Majocchi - Milano

Paolo Saltori - Trento

Roberto Guatelli - Parma

Enrico Colantuoni - Monteforte Irpino (AV)

Fernando Di Giovanni - Roma

Gianfranco Selvazzo - Roma

Alberto Lusiani - Venezia

Paolo Vivaldi - Rosignano Solvay (LI)

Francesco Amico - Firenze

Fabrizio Restori - Fornovo Taro (PR)

Giovanni Punzi - Cava Dei Tirreni (SA)

Alessandro Maioli - S. Stefano (RA)

Amilcare Vendoni - Varese

Sergio Coroni - Milano

A Milano NUOVO CENTRO OM-CB

— LABORATORIO SPECIALIZZATO CON COMPLETA E MODERNA STRUMENTAZIONE PER RIPARAZIONI DI OGNI TIPO DI APPARATO CON RICAMBI ORIGINALI, ACCURATE TARATURE E CONTROLLO SPURIE CON ANALIZZATORE DI SPETTRO.

— Linee TRIO KEENWOOD, SOMMERKAMP e DRAKE TR-7 con tutti gli accessori e le ultime novità

— Pronte consegne e prezzi concorrenziali

— Occasioni e permuta

— Tutti gli accessori di primarie marche

— Pali e accessori per installazioni

QUALITA' - CONVENIENZA - SERVIZIO

DENKI s.a.s. - via Poggi 14 - MILANO - ☎ 23.67.660-665 - Telex 321664

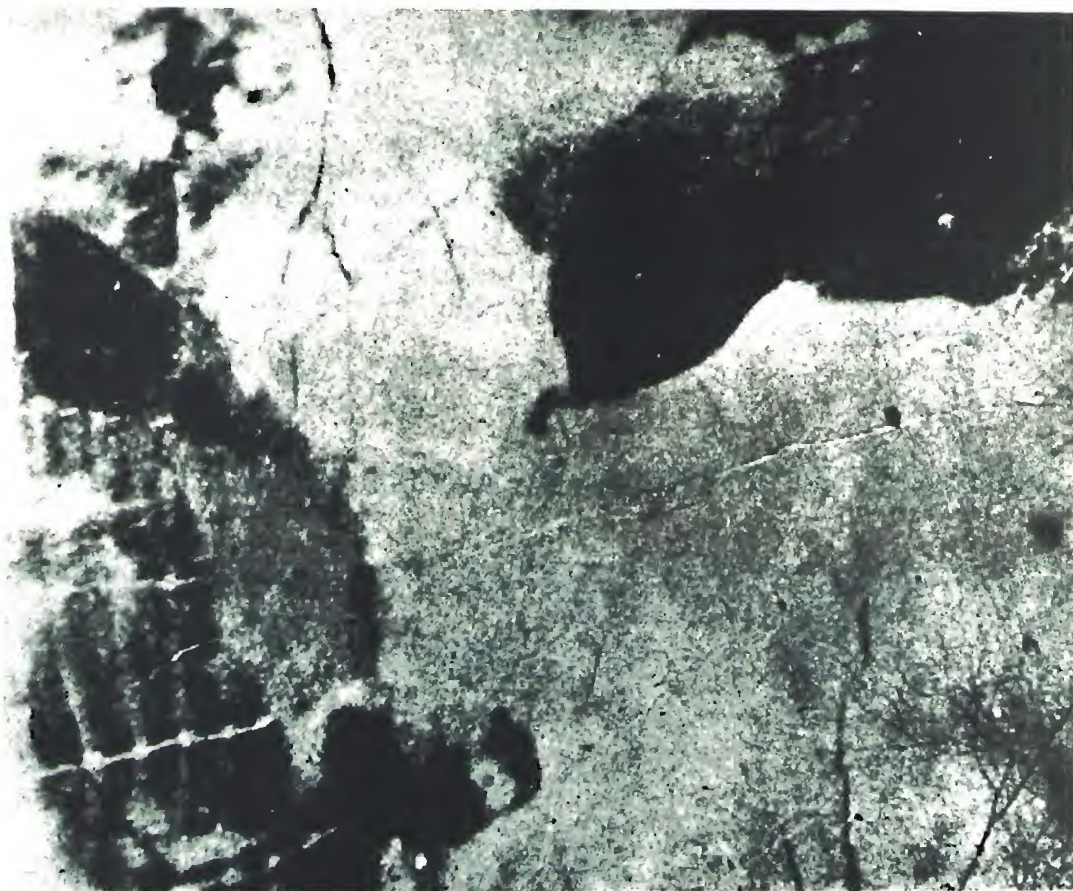
Il nuovo quiz di elettronico ha poco o per lo meno l'immagine presentata è una elaborazione mediante computer di una comune immagine.

Si tratta di una elaborazione della O.E.P. Optometric Extension Program della città di Duncan, Oklaoma, una Associazione senza scopo di lucro per lo sviluppo dell'optometria.

L'immagine vuole dimostrare quanta sia la differenza tra visione e acutezza visiva: l'acutezza visiva è la capacità « **meccanica** » dell'occhio di riconoscere particolari, nella fattispecie i chiari e gli scuri.

La visione è la capacità di organizzare logicamente con l'aiuto del cervello i segnali ricevuti dall'occhio in una immagine a cui poi noi attribuiamo un significato. Molto spesso noi non vediamo tramite gli occhi bensì tramite un'immagine che è già preesistente nel nostro cervello.

L'immagine presentata è una elaborazione in tal senso di un animale domestico, molto comune in campagna. Attenzione è un'immagine grande e chiara!



Quando scoprirete l'immagine noterete che man mano l'osserverete essa diventerà più chiara, questo perché il nostro cervello aggiunge sempre nuovi particolari. L'elaborazione elettronica si è resa necessaria per rendere più lento l'apprendimento da parte del nostro cervello.

A coloro che indovineranno o meglio riusciranno a interpretare correttamente l'immagine invierò un sostanzioso premio.

Non è facile, non perché l'immagine sia nascosta ma perché la maggior parte di noi non è abituata a tale tipo di visione.

Buon divertimento!

offerte e richieste

Coloro che desiderano
effettuare una inserzione
utilizzino il modulo apposito



© copyright cq elettronica 1980

offerte OM/SWL CB

VENDO MICROFONO Turner + 3 usato pochissimo, non adatto attuale RTX 35 K lire; trasmettitore AT 221 STE + il-
neare ALB per 2 m VFO, mai incassato L. 60.000; alinotiz-
atore stereo 88+108 Nesar (con il kit fornito dalla casa co-
struttrice è possibile installare la lettura digitale) mod. S100
L. 60.000.
Damiano Cogni - via Montorfano 4 - Melegnano (MI) - ☎
(02) 9835200 (ore 19+21).

VENDO TELESCRIVENTE Olivetti T2 BCN completa di perfora-
tore con tastiera; predisposta per uso radioamatori ed agenzie
stampa. Garanzia L. 200.000 (incontrabili). Preferibilmente da
vendersi in zona, o comunque, con spese di spedizione a ca-
rico del destinatario.
Giampaolo Arduini - via S. Marciano 23 - L'Aquila - ☎ (0862)
23179 (9+12 - 15+19).

PER URGENTE BISOGNO del dio denaro vendo Rx-Tx Lafayette
Telsat SSB 25 A completo di alimentatore 220/125 Vac e 12 V
2 A c.c. + VFO Eit oltre 300 canali di sintonizzazione L. 250.000 +
microfono Turner Super Slidekick preamplificato (1/2 v di
uscita) L. 50.000 + Rx Tx Tenko 23 + valvolare 23 ch + 22 a
+ 22 g usato pochissimo L. 100.000. Lineare CB Amtron UK 372
di barra mobile completa di plancia estraibile, cassetto alimen-
tazione, cavi, pl. funzionante a 12 V. 2,5 W AM 30 e oltre
SSB a L. 35.000. P.S.: i prezzi sono trattabili.
Rosario Autieri - via S. Margherita 86 - Salerno - ☎ (089)
356988 (15+19 e dopo 22 fine settimana).

VENDO LINEA TRIO Kenwood 599 custom special: completa
di tutti i filtri a quarzo (anche per il CW a 500 Hz), e com-
pleta di Noise Blanker: usata pochissimo e perfettamente
funzionante: vendo a L. 750.000.
IHKFH, Sergio Brovero - via Villavecchia 20/8 - Casale Mon-
ferrato (AL) - ☎ (0142) 71983 (ore serali).

VENDO RICETRASMETTITORE CB Paca 123, 24 ch. con alimen-
tatore, VFO, antenna Ringo Torre 1 e sverati metri cavo
RG 8 e RG 58, tutto insieme o separati.
Giancarlo De Paolis - circoscrizione Aurelia 48 - Roma -
☎ (06) 6220511 (10 alle 15).

VHF COMMUNICATION kit cede: DJ 6 ZZ 005 transverter li-
neare 28+144 MHz; DJ 4 KH 001 filtro passa-banda per i 144
MHz; DK 3 VF 001 R.O.S. meter in stripline per i 144 MHz. Tutti
i kit sono da montare. Filtro passa banda Bird, interdigitale,
L. 20.000. Capacimetro N.E. LX 171, perfetto, incassato con
strumento L. 45.000. Rotore CDE TR 44, con 25 mt. di cavo a
8 poli e connettori, perfetto, comando elettronico a triac, co-
me modifica su cq a L. 130.000.
JWSABD, Riccardo Bozzi - via Don Bosco 176 - Viareggio (LU)
- ☎ (0584) 50120 (ore serali).

CAMBIO FREQUENZIMETRO RC Elettronica 0-50 MHz, com-
merciale + prescaler da incassare e alimentare con RX,
VHF tipo VHW incassato originale (non strato) oppure con
RTX 144 (qualunque tipo usato). Per RTX con valori superiori
a L. 150.000 (valore di acquisto frequenzimetro vedi cq elet-
tronica 1974-75) eventuale conguaglio da parte mia (all'ac-
quirente regalo VHW 40 UGM da riparare).
Luigi Genovese - piazza San Pietro 2 - Bagnolo Piemonte (CN)
- ☎ (0175) 929114 (ore ufficio).

VENDO T67B funzionante + Converter ST5 con scope 3" a
L. 90.000. APX6 pronto per modifica 1296 con schemi modifica
completo di valvole in media frequenza L. 15.000. Converter
144 Amtron per 26-28 a L. 15.000. Tubi ancora imballati 7MP7
SSTV a L. 8.000. SABP1 a L. 10.000. Con dati e zoccolature.
Geloso 216 MKIII perfetto L. 150.000 (3000 OSO). Direttiva
T433 Junior da controllare L. 80.000 con schema.
Piero Punturo - via dei Mille 79 - Caltanissetta - ☎ (0934)
27058 (ore serali).

VENDO O CAMBIO linea FR 50 B - TX Gionson Vallini II freq.
10-11-15-20-40-80-150 in AM vat. 170 in antenna, perfetto, cam-
bio il tutto con trasmettitore linea vendo per L. 350.000. Cerco
trasmettitore per accoppiare RX Collin 75-A-4.
Gianfranco Acerbia - via C. Battisti 1 - Chiari (BS) - ☎ (030)
712019 (8+12 - 14+19).

APX - 8 MODIFICATO per i 1290, nuovo con istruzioni, a
L. 60.000. Oscilloscopio autocoscuto 8 tubi. 3" a L. 30.000.
Demodulatore RTTY 4 tubi a L. 35.000.
Giovanni Carminati - via Fogazzaro 27 - Milano - ☎ (02)
5489132 (ore 18+20).

VENDO IC 202 o cambio con portatile FM 144 MHz, tipo IC 215.
Giovanni Buri - via Aeroporto 6 - Caselle (TO) - ☎ (011)
991495 (ore 18+20).

VENDO CB MIDLAND mod. 13-884 4 W 23 can. rosmetro in-
corporato, RF gain, AML antislatero, come nuovo L. 80.000.
Emilio Aprea - via degli Stadi 97/H - Cosenza - ☎ (0984)
34360.

SATELLIT 2100. Pochissimo usato. Completo convertitore SSB,
manuale istruz. e schema originali. Vera occasione L. 300.000
trattabili se contanti (non sono allacciato al telefono).
Danteo Mazza - viale Mazzini 6/3 - Torre Pellice (TO).

FREQUENZIMETRO BC-221/T Zenith serie 16302 libretto tar-
tura originale, manuale tecnico TM11-300T, garantito precisa-
simo e in perfetto stato. Usa valvole 6SJ7 con ricollo basso
perdita tutte nuove con ricambi acquistate in USA. Inseriti
nel vano batterie: alimentatore 220 V stabilizzato, modulatore
800 Hz, amplificatore BF per ascoltare nota di battimento in
altoparlante. Completo cavi, piccolo attenuatore vendo solo
perché eccedente a L. 80.000.
Sergio Musante - via Milite Ignoto 16 - Pieve Ligure (GE) -
☎ (010) 572818 (10+14).

VENDO: UNIDEN 2020 + VFO 9010 + altoparlante 8120; l'ap-
parato ha 4 mesi di vita, usato solamente nei giorni festivi
causa lavoro. Funzionante al 100%, qualsiasi garanzia più due
quarzi: 1° per 6.600 MHz; 2° per 27500+28 MHz a L. 950.000.
Micro Shure 444 da base L. 40.000. Tunner SSB+2 a L. 25.000.
MT 3000 A imballato a L. 200.000. EL34 nuova L. 2.900. La Fayette
Telsat SSB 25 A con alimentazione 220 V, 12 V, VFO con
clarifier stabilità al 100% a L. 200.000.
Pier Luigi Verdesse - via Acqui 22/A - Visona (AL).

VENDO IC210 FM 144+145 a VFO alimentazione 220 V ca.
entroconnetta o 13 V cc. - Out 0,5-10 W imbalto originale,
ottimo stato + due antenne (GP e HB a CV ancora imballate).
Il tutto a L. 330.000 trattabili. Vendo alm. a L. 6.000 5=15 V.
5 A nuovo a L. 45.000 (CITE). Vendo Yaesu FT101C con filtro
CW nuovo a L. 800.000.
Giuseppe Lo Re - via Negrolì 9 - Milano - ☎ (02) 727334
(20+21, chiedere di Pino).

1° Australia-Oceania & Asia RTTY Flash Contest

RISULTATI

OM	punti x Paesi x	Cont/P	+ 21/28 punti	= totale
1° IT9ZWS	1078 x 62 x	400	+ 800	26.735.200
2° 18AA	1014 x 66 x	400	+ 800	(-8%) = 24.628.768
3° DJ6JC	915 x 63 x	400	+ 1000	= 23.059.000
4° G3UUP	962 x 54 x	300	+ 800	= 15.585.200
5° I2DMI	632 x 55 x	400	+ 400	= 13.904.400
SWL				
1° H. Ballenberger	924 x 66 x	400	+ 1300	(-8%) = 22.443.300

Rammentiamo il

12° Europe & Africa « Giant » RTTY Flash Contest

9 marzo 1980 - 14.00 ÷ 2400 GMT
10 marzo 1980 - 08.00 ÷ 18.00 GMT

Per eventuali informazioni: Franco Fanti - via Dallolio 19 - Bologna
Classifiche complete, commenti, dettagli, sul bollettino « **tecniche avanzate** » edito da IATG
Radiocomunicazioni - via Boldrini 22 - Bologna.



FINALMENTE! p.i. Francesco Clemente

RADIO THINGS

"all for radiolistener" (please francorisposta)

offerte SUONO

URGENTISSIMO! Causa potenziamento vendo compatto Philips 960 stereo. Tutto in perfette condizioni. 2 anni di vita, usato poco. Comprende: giradischi 2 velocità, registratore, sintonizzatore 4 gamme d'onda. Diffusori Philips 12+12 W, uscite cuffia e micro. Il tutto a L. 300.000 trattabili. Mauro Melloni - via Lomborghini 27 - Ranazzo (FE) - ☎ (051) 900292 (10+19).

OPPORTUNITÀ: VENDO PIASTRA di registrazione stereo mod. TEAC A 20 con controlli di registrazione e relativi strumenti a L. 60.000 trattabili. Inoltre cede registratore a bobina della Philips con strumento, microfono a L. 25.000. Tratto solo Milano e zone limitrofe. Guido Zaramella - via Piave 150 - Cogliate (MI) - ☎ (02) 9661066 (18+20).

HI FI APPARECCHIATURE VENDO: sintonizzatore Toshiba SA 400 - Decoder quadrifonico Toshiba SC 410 - 4 casse acustiche 40 W, 3 vie ITT BK 250. Prezzi da concordarsi. E' gradita visione delle apparecchiature. Acquisto dischi 33-45 giri in buono o perfomano decente stato: inviare elenco ed offerte/ richieste. Furio Ghiso - via Colla 8/1 - Cairo Montenotte (SV) - ☎ (019) 504909 (ore ufficio).

VENDO TRASMETTITORE FM 88-104 MHz: 10 W output completo di alimentatore stabilizzato e ventola di raffreddamento. L. 200.000. Cede inoltre mixer Amtron UK 718 a 6 ingressi poco usato a L. 100.000. Danilo Suman - via Romagna 44/1 - Trieste - ☎ (040) 39920 (ore pasti).

VENDO GIRADISCHI STEREO (compatto) 20+20 W R.M.S. due casse con wofer + tweeter marca - Radio Augusta -, completamente automatico, con tastiera per inserimento di 2 microfoni, radio stereo, registrazione. Controllo volume generale, bilanciamento, toni alti e bassi. Perfettamente funzionante a L. 100.000 trattabili. Tratto solo Alessandria o Provincia. Franco Prati - via Castelsplina 26 - Castellazzo Bormida (AL) - ☎ (0131) 720512 (ore 12 - ore 19).

VENDO TX UHF TV COLORE (can. 28) composto da: mod. UHF 1, 1.750.000. Lin. 5 w.p.v. L. 1.180.000. Lin. 30 w.p.v. L. 2.540.000. Lin. 200 w.p.v. L. 6.240.000 anche separatamente: in garanzia. Lineari FM: 700 W L. 1.630.000, 2500 W L. 3.310.000; Encoder con nota L. 280.000; modulatore L. 680.000 a PLL; Lineare a transistor 250 W L. 1.280.000; Lineare a tr. 500 W L. 1.290.000. Possibilità installare ripetitori TV per servire Taranto (grattacielo Bestal). Daniele Libardi - via Mazzini 184 - Taranto - ☎ (099) 91188 (14+18 - 22+23).

VENDO trasmettitore FM 5, 15, 50 W L. 150.000. Vendo anche amplificatore lineare per detto. Vendo anche antenna FM 4 dipoli collinear. Maurizio Bonavia - via Sant'Ambrogio 4 - Torino - ☎ (011) 28319 (ore pasti).

offerte VARIE

VENDO GP 5/8 3,5 dB. 144 MHz L. 25.000: alimentatore da 3 a 15 Vcc 2 A L. 20.000; microtelefono con capsula piezo L. 15 mila; AMS Vecchiotti L. 5.000; UK 166 L. 9.000. Cerco SP277 anche Phone Patch, CD 44 o Ham II, BC 312 o 348. Danni Merighi - via A. De Gasperi 23 - Castel S. Pietro T. (BO) ☎ (051) 941366.

RICEVITORE DIGITALE PROFESSIONALE 50/520 MHz, programmabile tramite Contravers, 10 memorie, ricerca automatica del canale occupato. Riceve polizia, pompieri, radioamatori, taxi. Dispongono altri ricevitori simili a poco prezzo. Materiale alta fedeltà delle migliori marche altro a prezzi competitivi sconti del 30%. Trasmettitori FM PLL lineari FM da 40-100-400-800 W. Massimo Giorani - via Augusto Dulceri 97 - Roma - ☎ (06) 274138 (8+13 - 15+19).

VENDO CAMBIO cuffia Koss Esp 9 con dispositivo auto eccitante: nuovissima, imballo originale e Radio National Panasonic mod. T100F, 4 gamme, 2 altoparlanti, con alimentazione CA-CC pressoché nuova. Cambio con radio a valvole anni 1920-1930, galene, valvole stessa epoca, cuffie, bobine fondo di pannello e a nido d'ape e grammofono epoca 1920 in legno o con tromba. Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - Ge-Sampierdarena.

CEDO VOLTYMETRO DIGITALE 31/2 cifre National montato e tarato, 0-2000 V in 4 portate più portata supplementare 200 mV, impedenza ingresso 1000 M alle portate 0-2 V, 10 M alle altre. Completo di tutto con data sheet e schemi applicativi, escluso alimentatore e contenitore L. 35.000 + s.s. Ferdinando Palasciano - Parco Eucaliptus - Capua (CE) - ☎ (0821) 962924.

FREQUENZIMETRO, PERIODIMETRO, CRONOMETRO Over-Matic N.E. modificato - 7 display, contenitore Ganzieri, pannello serigrafato, 4 ingressi: TTL, Level, AC 50 MHz, CC 50 MHz, AF-VHF (320 MHz con Prescaler interno). Spiegamento automatico Zeri: con sonda alla impedenza L. 200.000; multimetro digitale UK422 montato dalla Casa L. 60.000; Ponte RCL UK580 montato dalla Casa L. 50.000; alimentatore Fidgest 6-29 V 1 A L. 10.000; alimentatore AT 160-300 V 100 mA L. 10.000. Tutto in blocco L. 270.000 con altro materiale omaggio. Remo Santomassimo - via Toscana 12 - Latina - ☎ (0773) 495038 (13,30+15).

VENDO IN BLOCCO oscilloscopio SIAE mod. 476 (schermo Ø 14 cm., riquadro utile 10 x 8 cm.; 20 mV/cm. - 20 V/cm.; 5 MHz) e commutatore elettronico Amtron mod. UKS85 per trasformare l'oscilloscopio in un due tracce L. 100.000. Antonino Moroni - via Diaz 35 - Rescaldina (RI) - ☎ (0331) 576140 (dopo le 19).

VENDO MODULATORE AUDIO/VIDEO con uscita a F.I. rispettivamente 33,4 e 38,9 MHz (video quarzato) completo di controllo audio e profondità video incasciato e pronto all'uso a L. 280.000. Su richiesta convertitori in banda I, II, III, IV. Maurizio Caruso - viale Libertà 85 - Giarre (CT) - ☎ (095) 932723 (dopo le 18).

VENDO MOTO ASPES Nuvoah 50 cc., pochi chilometri. Occasioni. Tratto con Torino e Provincia e con Milano, Varese e Provincia. Angela Palo - via Bologna 248 - Torino - ☎ (011) 202375 (ore pranzo).

CEDO diverse radio commerciali anni 1929-1930 originali e funzionanti. Cerco ricevitori tedeschi Wehrmacht, valvole tedesche, apparecchi originali oppure anche parti di recupero. Ricevitori italiani: OC7, OC11, AR8. Rispondo a tutti. Giovanni Longhi - via Roma 1 - Chiusa (BZ) - ☎ (0472) 47627 (mattino ore 7+8).

VENDO FOTOCAMERA Leicaclaf SL in ottime condizioni con obiettivo Summicron 50 mm F2 + 3 filtri originali + borsa nell'imballo originale L. 350.000 irriducibili. Vendo anche Polaroid (universale) 26 mm. F2.8 con anello Leicaclaf SL, solo L. 70.000 irriducibili. Consegna o pagamento solo di persona. Cerco software per TI-57. Giuseppe Callegari - via De Gasperi 47 - Sumirago (VA) - ☎ (0331) 909183 (ore serali).

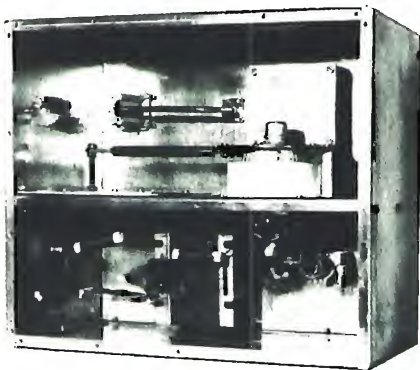
CEDO ricevitore HRO 50 kHz - 30 MHz in 9 gamme VFO 4/104 + scala e altri ricevitori d'epoca. Cerco apparecchiature ex Wehrmacht di ogni tipo: valvole tedesche; AR8, AR18, OC7 italiani. Giovanni Longhi - via Roma 1 - Chiusa (BZ) - ☎ (0472) 47627 (mattino ore 7+8).

TEXAS TI-59 completa di tutto, perfetta L. 250.000 trattabili; Texas TI-57 L. 30.000; RTX 40 ch. 5 W L. 80.000; testina Shure M.755D tipo 2 L. 28.000; testina Shure M555D L. 38.000 nuove. Coppia RTX 1 W, 2 ch L. 40.000; Modificatore Philips a L. 30.000; Video Game 4 giochi colori L. 20.000. Cerco telescopio buona ottica. Fare offerte. Rispondo a tutti. Massimo Gaspario - via Morandi 12 - Novate Milanese (MI).

PER CAMBIO ATTIVITÀ vendo numeroso materiale per l'elettronica. Scatole di N.E. Strumenti. Prezzi a livello di svendita. Giuseppe Caporicci - c/o Studio M - via Bertarelli 33 - Roma.

CABINET 2500 W FM • 88-108 MHz

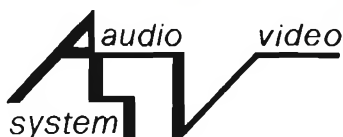
interamente montato e collaudato



£. 990.000 + IVA

COMPLETO DI VALVOLA "EIMAC" 8877 (3CX 1500 A7)

Un prodotto professionale di alta qualità
per le eccezionali caratteristiche elettriche
e la particolare robustezza meccanica



PROGETTAZIONE
E SERVIZI
PER SISTEMI
AUDIO VIDEO E
TELECOMUNICAZIONE

Piazza A. Lincoln, 5
95128 CATANIA
Tel. (095) 44 66 96

INDICE

VENDO DETERMINATORE DI ANIDRIDE CARBONICA Hartmann & Braun senza accessori, buono stato. Precisione 300/1.000.000 (costo originale L. 3.500.000 - L. 650.050 trattabili). Non provato interamente. Vendo termometro con compensografo elettronico a 12 penne scriventi alternative 20-0 + 150° centigradi con amplificatore 220 V - 50 Hz, marca Siemens Eletra L. 480.000 trattabili (manca delle 12 termocopie). Stabilizzatore di tensione 1,2 K/VA ingresso, 125-260 uscita, 220 V 50 Hz regolabili; peso 60 Kg, circa L. 250.000 trattabili. Rodolfo Cotognini - via dell'Impruneta 132/A - Roma - ☎ (06) 5284080 (solo zona Roma).

AMICO 2000 completo interfaccia cassette ed espansione RAM (2 K byte) corredato tutte dispense di Sperimentare e nastro 5 giochi. Perfettissimo! Prezzo ASL+IVA L. 330.000. Offro L. 260.000 contanti. Elio Giorgini - piazza Mercato 14 - Siena - ☎ (0577) 42093.

richieste CB-OM-SWL

CERCO della GIElettronica amplificatore 400 W, antenna, modulatore. Pago bene. Astenersi possessori di altre marche. Cedo altro amplificatore 400 W altra marca. Angelo Barotti - viale Marconi 67 - Afragola (NA).

CERCO RADIOTELEFONO banda marina, Neonello Aloisi - via Bergamini 3 - Ravenna - ☎ (0544) 39127 (20).

CERCO PURCHE' PERFETTAMENTE FUNZIONANTI e non manomessi, due RTX Walkie-Talkie 6 canali 5 W di marca seria; eventualmente anche uno solo. Esclusi 23 ch (sintetizzati). Enzo Galletti - sito del Pellegrini 26 - Milano - ☎ (02) 593735 (ore serali)

CERCO RICEVITORE DRAKE SSR1 solo se in ottimo stato. Tratto in zona Liguria o 100-150 km dal mio GTH. Maurizio Giovanelli - via Roma 164 - Sanremo - ☎ (0184) 81820 (14-16 e 21-23).

CERCO per la massima somma di L. 350.000 trasmettitore o ricetrasmittitore mod. Sommerkamp o Yaesu o Kenwood 10-20 metri non meno di 100 W con SSB CW in buono stato. Massima serietà. Andrea Crescini - Castello 770 - Venezia - ☎ (041) 22176 (ore pasti).

Novità contro i ladri

Sistema di allarme tascabile a basso costo



SPX77

- il bip-bip continuo vi avverte quando il vostro veicolo viene rubato o manomesso
- Ideale per la protezione della casa o dell'appartamento
- facilmente installabile nella vostra automobile, autocarro, furgone, camper, roulotte, aeroplano, imbarcazione
- fornisce una sorveglianza di 24 ore su 24 dei vostri valori, a bassissimo costo
- centinaia di applicazioni di comunicazione - un perfetto guardiano tascabile
- 60.000 diversi toni di codice - praticamente nessuna possibilità che un altro trasmettitore ecciti il vostro ricevitore

Trasmettitore

- Oscillatore controllato a cristalli montati completamente anti-urto
- potenza input finale: 4 W max a 13,6 (12 V nomin)

Ricevitore

- compatto completamente transistorizzato (larghezza 3,8 cm - lunghezza 11,4 cm - spessore 19 mm)
- il ricevitore emetterà segnali fino a che non venga fermato a mano anche dopo che il trasmettitore è stato fermato
- alimentazione: batteria a mercurio (2,8) circa 1000 ore
- alta affidabilità
- codificazione sequenziale binaria

L. 99.900

Giovanni Lanzoni i2YD i2LAG

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

modulo per inserzione * offerte e richieste *

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **cq elettronica**, via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostanno alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere a macchina o a stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestinate.
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella «pagella del mese»; non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la Vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestinate.

COMPILARE

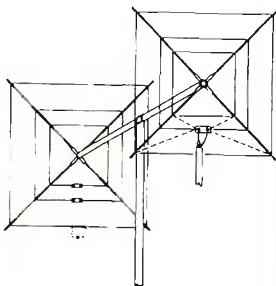
Nome di Battesimo										Cognome											
via, piazza, lungotevere										Denominazione della via, piazza, ecc.										numero	
cap.										Località										provincia	
☎																					
prefisso		numero telefonico										(ore X+Y, solo serali, non oltre le 22, ecc.)									

UN POSTO FACILE NEL DXCC CON ANTENNE

"QUAD" MILAG EXPORT

KIT CUBICA QUAD EXPORT
3 BANDE 2 ELEMENTI

2 Crociere zincate acc.
1 Centrale zincato acc.
1 Boom acciaio 280 cm zincato
1 Centrale completo Fiberglass
100 m treccia rame stagnato
Ø 14 mm coperta ferrene
24 Anelli Fiberglass
3 Morsetti ottone
8 Canne Fiberglass m 3.90
rastremate lic. Westinghouse
WT902 mm Ø 25 - mm Ø 33
mm Ø 29



Giovanni Lanzoni

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

i2YD
i2LAG

offerte e richieste

CERCO TRASFORMATORI ALIMENTAZIONE per trasmettitore Geloso mod. 5031 / 14912 e N. 13078. Cedo al miglior offerente oppure cambio, anche conguagliando con RX tipo Geloso G4 216. Fisarmonica 120 bassi Ariston come nuova con custodia. Acquisto se occasione oscilloscopio doppia traccia DC-10 MHz e generatore segnali R.F.
Giuseppe Mirabella - via A. Narbone 73 - Palermo - ☎ (091) 594363 (ore pasti).

ICOM IC 22 ACQUISTO.
Francesco Mendolla - via Lissonei 05 - Monza - ☎ (039) 25039 (20-22).

CAMBIO LINEA FR508 + FL508 in perfetto stato, usata pochissimo, copertura anche dei 27 MHz (solo in ricezione) con ricevitore copertura continua, purché non manomesso e in ottimo stato. Possibilità di provare le apparecchiature nel mio domicilio.
Romano Dal Monego - via Terme 1 - Merano (BZ) - ☎ (0473) 49036 (ore serali).

CERCO BC312 in buono stato di funzionamento; pago in contanti L. 30.000 più spese postali oppure cambio con materiale vario per TV e RT vari. Valvole di tutti i tipi e valori. Rispondo a tutti.
Orfeo Lodolini - via Poveromini 30 - Lugo (RA) - ☎ (0545) 20045 (tutte le ore).

CERCO ZOCCOLO per valvola Philips 184/1500.
Neonello Aloisi - via Bergamini 3 - Ravenna - ☎ (0544) 39127 (20).

CERCO VFO ESTERNO per FT277 e amplificatore lineare per tutte le 5 bande OM, anche autoconstruito purché perfettamente funzionante e a buon prezzo. Tratto con Milano e Torino di persona.
Giorgio Beretta - via A. Sciesa 24 - Milano - ☎ (02) 5452549 (solo sabato/domenica).

ACQUISTEREI, solo se perfettamente funzionante ed accessorizzato, 19 MKII o similare per 45 m. Visione anche apparati autoconstruiti. Inviare offerte molto dettagliate.
Marco Cattaneo - via C. Baroni 1 - Milano.

CERCO VFO ESTERNO per FT505 mod. FV 401 oppure FV400S. Inoltre cerco altoparlante esterno per FT 505 mod. SP401B.
Giancarlo Spinelli - via Colombara 449 - S. Andrea in Bagno di Cesena (FO).

Al retro ho compilato una inserzione
del tipo



OM/SWL/CB SUONO VARIE

ed è una

OFFERTA ☐

RICHIESTA ☐

Vi prego di pubblicarla.

Dichiaro di avere preso visione di
tutte le norme e di assumermi a
termini di legge ogni responsabilità
inerente il testo della inserzione.

(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per	
		interesse	utilità
385	Antenna direzionale per onde medie		
391	Convertitore Baudot seriale → ASCII parallelo		
396	Provatransistor automatico		
404	Santlago 9+		
410	sperimentare		
417	il microprocessatore		
420	ELETTRONICA 2000		
429	...analizzatore di spettro...		
436	Alimentatore un po' speciale...		
443	Regolazione di velocità del motore		

RISERVATO a cq elettronica

marzo 1980

data di ricevimento del tagliando

osservazioni

controllo

offerte e richieste

CERCO CODICE DIZ: mi è indispensabile per interpretazione delle informazioni trasmesse dalla stazione DIZ (4525 KHz - stazione tipo AT); telefonare o meglio, scrivere solamente se possiede una descrizione esauriente del suddetto codice. **Gianni Turilli** - via Tintoretto 7 - Bologna - ☎ (051) 386108.

CERCO URGENTEMENTE VFO mod. ALV2 S8 della ditta E.R.E. non manomesso elettricamente, esattamente. Chi possiede la linea composta da Shakti-Two 1 - ALV2 S8 e desidera venderla possibilmente è pregato di farlo sapere. **Vasco Giacomelli** - via C. Giovannazzi 70 - Taranto - ☎ (099) 92275 (21-23).

CERCO ISTRUZIONI, INFORMAZIONI, SCHEMI del generatore di segnali siglato - TR - PP - 4A - da 100 A a 150 MHz. Ne possiedo uno ma non so farlo funzionare; fate voi il prezzo. Cerco generatori freq. 1-2 GHz. Vendo antenna CB cubica 4 el. HV-Gain originale americana, usata, prezzo interessantissimo. Vendo macchina ricevente Fax Multistandard. **Alteo Caputo** - salita Ciapassqua 3 - Cairo Montenotte (SV) - ☎ (019) 503891 (solo serali).

ATTENZIONE: se possedete apparecchi ex-Wehrmacht o parti degli stessi oppure valvole della stessa provenienza, sarei disposto ad acquisto oppure cederti in cambio ricevitori d'epoca perfetti. Scrivetemi oppure telefonatemi di sera. **Giovanni Longhi** - via Roma 1 - Chiusa (BZ) - ☎ (0472) 47627 (di sera).

richieste SUONO

SOLTANTO PARTE ELETTRICA non meccanica, cerco schema elettrico di stereo 7 per auto con c.s. e schemi pratico o cambio con altri schemi. Vendo TX in FM 88-108 3 W a L. 70.000. **Antonio Rundo** - via Nuova Messina - Furnari (ME).

richieste VARIE

OSCILLOSCOPIO S.R.E. CERCO anche non funzionante purché riparabile e con schema. Offro max 35 KL. Dispondo di varie valvole tipo 78, E 75 ed altre stessa epoca; per gli interessati chiedere elenco. Prezzi modici. **Piero Biamino** - valle Tenaro Torrazzo 42 - Montemagno (AT).

ACQUISTO TESTER ICE Mod. 680 R completo e funzionante in tutte le sue pontate. Puntaie sonda per AT in ca da 3000 - 15000 V circa da usare con detto tester; oppure altro tester equivalente usabile con detto accoppiamento. Rifaccio trasformatori e autortrasformatori monofasi che trifase avariati e bruciati e li costruisco da nuovo calcolando il personale di qualsiasi tipo potenza ed applicazione. Vendo libri e riviste di elettronica ed elettronica. **Arnaldo Marsiliotti** - Borgoforte (MN) - ☎ (0376) 64052.

SONO UN GIOVANE DILETTANTE cerco schemi di TX, CB a valvole di piccola potenza, possibilmente con finale tipo 80 m. Per favore aiutarmi, vi prego, con modulare. Tratto con tutti. Pago L. 3.000. Grazie. **Maurizio Gallizzi** - via Salamano 58 - Vercelli - ☎ (0161) 66645 (ore pasti).

CERCO FOTOCOPIE di schemi per stazioni APT: convertitori, demodulatori, monitor e tutto l'occorrente. Rimborso spese di spedizione e del materiale inviato. **Fulvio Filippi** - via Morazzone 20 - Torino - ☎ (011) 871759.

MICROCOMPUTER COMMODORE PET 2001. Desidererei effettuare scambi di software con possessori dello stesso apparecchio. **IOPCB, Attilio Sidori** - via Lero 48 - Roma - ☎ (06) 596892.

CERCO TELECAMERA B/N: offro in cambio: cinescopio 9" b/n con gioco; nuovo, ancora imballato, gruppo televisione 12" European senza cinescopio, alimentatore stabilizzato per detto e giochi televisivi innohit con alimentatore. Rispondo a tutti. **Domenico Giovannini** - via Emilia Levante 23 - Castelbolognese (RA) - ☎ (0546) 50238 (20-22).

WEATHER CHART RECORDER Mufax cerco ricevitore facsimile a carta sensibile (rullo) per uso meteo; velocità 60-90-120-180-240 linee/minuto; mappe di circa 45 x 55 cm. Acquistato solo se perfettamente funzionante e munito di schema. Cerco anche carta elettrosensibile a secco. **Luciano Adorni** - via Pacchiotti 61 - Piacenza - ☎ (0523) 65644 (non oltre le 22).

COMPERO OSCILLOSCOPIO S.R.E. non funzionante o incompleto purché abbia il tubo catodico. Rispondo a tutti. **Roberto Gazzaniga** - viale Europa 12/A - Rivanazzano (PV).

ACQUISTO, SCAMBIO: Data Book, riviste americane di elettronica, manuali, application note. Vendo libri e riviste italiane. Inviare elenchi dettagliati. **Maurizio Lazzaretti** - Via Furini 14 - Voghera (PV) - ☎ (0383) 40519 (ore serali).

ACQUISTO, SCAMBIO: Data Book, riviste americane di elettronica, manuali, application note. Vendo libri e riviste italiane, fotoreistenze nuove a L. 500 cad. **Maurizio Lazzaretti** - via Furini 14 - Voghera (PV) - ☎ (0383) 40519 (ore serali).

ACQUISTO, SCAMBIO: Data Book, riviste americane di elettronica, manuali, application note. Vendo libri e riviste di elettronica, fotoreistenze nuove a L. 500 cad. **Maurizio Lazzaretti** - via Furini 14 - Voghera (PV) - ☎ (0383) 40519 (ore serali).

GRUPPO TRASMISSIONE riduttore per telescopio cerco. Sono gradite informazioni per la reperibilità di tale materiale e contatti con astrofili. **Roberto Fanciulli** - via Fossombroni 17 - Acquafredda (SI) - ☎ (0578) 76368 (solo serali).

CERCO URGENTEMENTE modesto schema completo funzionante trx radiocomando da 1 a 3 ch proporzionale preferibilmente a transistor (reperibili) potenza dai 100 mW in poi; dimensioni ristrette. Tx potenziometri a slitta; accetto anche fotocopie nitide, offro fino a L. 2.5000 o cambio con materiale elettronico. Massima serietà. Tratto con tutta Italia. **Massimo Carotti** - via Italia Viale 77 - Olina (NU)

A. R. Fo. P. I.

Associazione Radioamatori
Forze Polizia Italiana

1° Contest nazionale

Per informazioni:

Claudio Bocci, IW0AQQ
casella postale 10248
00144 ROMA

ACQUISTARE SE PERFETTI L. 70.000 oltre spese di spedizione, pagamento contrassegno, variometro di antenna e alimentatore A.C. originali della Ricetrasmittente Wireless Sets 19 MKII. **Renato Rao** - viale Strasburgo 40 - Palermo - ☎ (091) 514315 (8-22).

ACQUISTO, VENDO, SCAMBIO: data Book, riviste americane di elettronica, manuali, application note, libri e riviste italiane. Inviare elenchi dettagliati. **Maurizio Lazzaretti** - via Furini 14 - Voghera (PV) - ☎ (0383) 40519 (ore serali).

CERCO SCHEMA RX B41, RX di provenienza marina inglese. Copre la frequenza da 15 a 700 KHz. Scrivetemi per accordi. **Francesco Benelli** - via Martiri Oscuri 22 - ☎ (02) 2890285 (ore 20-22).

ATTENTI! Sono sempre alla ricerca di ricevitori ex-Wehrmacht e così pure di valvole stessa provenienza. Possibilità scambio con ricevitori d'epoca assai interessanti. Telefonatemi preferibilmente il sabato o la domenica sera. **Giovanni Longhi** - via Roma 1 - Chiusa (BZ) - ☎ (0472) 47627 (ore serali).

DESIDEREREI CONTATTARE AMICI che abbiano autocostituito alimentatore alta potenza con il kit della Gray Electronic di Como reclamizzato su cq, onde conoscere i risultati ottenuti ed eventualmente modifiche e correzioni da apportare onde ottenere positivo risultato. Rimborso afrancatura e compenso a chi fornirà quanto si chiede. Grazie. **ISAYH, Gioacchino Fiatti** - via Menicucci 10 - Cupramontana (AN) - ☎ (0731) 78218 (12.30 - 14 - 20.30)

ANTENNE

Shark!

antenna direzionale 3 DFM

10 ELEMENTI YAGI 144-146 MHz
13 dB di guadagno (15 dB ISO) 3,8 m di lunghezza

13 ELEMENTI YAGI 144-146 MHz
15,5 dB di guadagno (17,5 ISO) 5,8 m di lunghezza

ANTENNA DIREZIONALE 3 DFM
7,5 dB di guadagno (9,5 ISO) 88-104 MHz

accoppiatori coassiali per tutte le frequenze

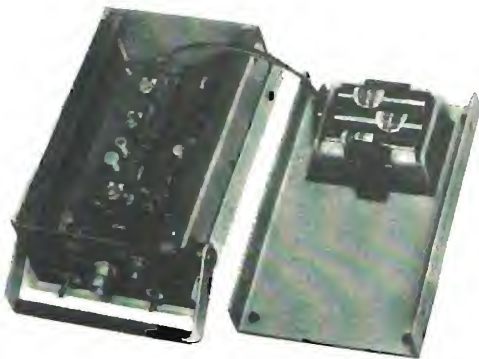
LARET

00194 ROMA - VIA DELLA FARNESINA, 52 - TEL. (06) 399609

GENERATORE DI RETICOLO



UK 993



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: batteria 9 V c.c.

Assorbimento: 2 m A

Frequenza OUTPUT regolabile su canali alti della banda 3^a (VHF) e in banda IV^a (UHF)

Dimensioni: 145 x 100 x 60

Peso: 450 gr.

Economico ed efficiente generatore di reticolo per regolazione della convergenza statica e dinamica nei televisori a colori e per sostituire il monoscopio nelle regolazioni di linearità verticale ed orizzontale. Possibilità di visualizzare sullo schermo TV un reticolo bianco a righe perpendicolari oppure una serie di righe orizzontali o verticali. Alimentazione autonoma a batteria.

Capita spesso che nel bel mezzo dell'operazione di allineamento di un televisore finisca l'emissione del monoscopio e comincino i programmi regolari che allo scopo in oggetto non servono assolutamente a nulla. Molto meglio allora disporre di un generatore di segnale che permetta di lavorare indipendentemente dal fatto che la stazione irradia o meno il monoscopio. Il semplice generatore di reticolo che presentiamo permette di risolvere il problema nella maggior parte dei casi in modo pratico e comodo, senza grave spesa e grande ingombro, che sono caratteristici dei sistemi più sofisticati.

Specialmente indicato per la regolazione della convergenza statica e dinamica nei televisori a colori. È noto che la perfezione della convergenza si avrà quando le

linee del reticolo appariranno uniformemente bianche in ogni loro punto, senza sbavature di colore.

Un'altra regolazione possibile è quella della linearità verticale e orizzontale, che sarà perfetta quando le righe saranno diritte, ed equidistanti specialmente ai margini del quadro.

Descrizione dello schema (Fig. 1)

Il circuito del generatore di reticolo consiste essenzialmente in quattro multivibratori astabili ed in un oscillatore di alta frequenza.

Il multivibratore formato da due sezioni della porta NOR quadrupla IC3 e dal gruppo di sfasamento C3-R2-P2-R13 fornisce l'impulso di sincronismo orizzontale. Questo impulso viene applicato ad uno degli ingressi di una sezione del quadruplo NAND IC1 (piedino 9) la cui uscita viene amplificata dalla seconda sezione di IC1 (piedini 12-13-11) e quindi mandata a modulare l'oscillatore alta frequenza Tr2. Il segnale serve anche ad interdire il multivibratore formato da due sezioni di IC2 e dalla rete C7-R6-P4. Quest'ultimo fornisce nelle pause tra gli impulsi di sincronismo orizzontale degli altri impulsi che modulano l'oscillatore alta frequenza negli intervalli tra le righe, previa amplificazione da parte della sezione di IC1 corrispondente ai piedini 1-2 e 3 formando delle righe verticali perpendicolari alle precedenti. Gli impulsi di sincronismo di quadro, la cui frequenza viene sincronizzata a quella di riga attraverso C1, vengono prodotti dal circuito formato da due sezioni di IC3 e dalla rete C2-R1-P1. Gli impulsi per le righe oriz-

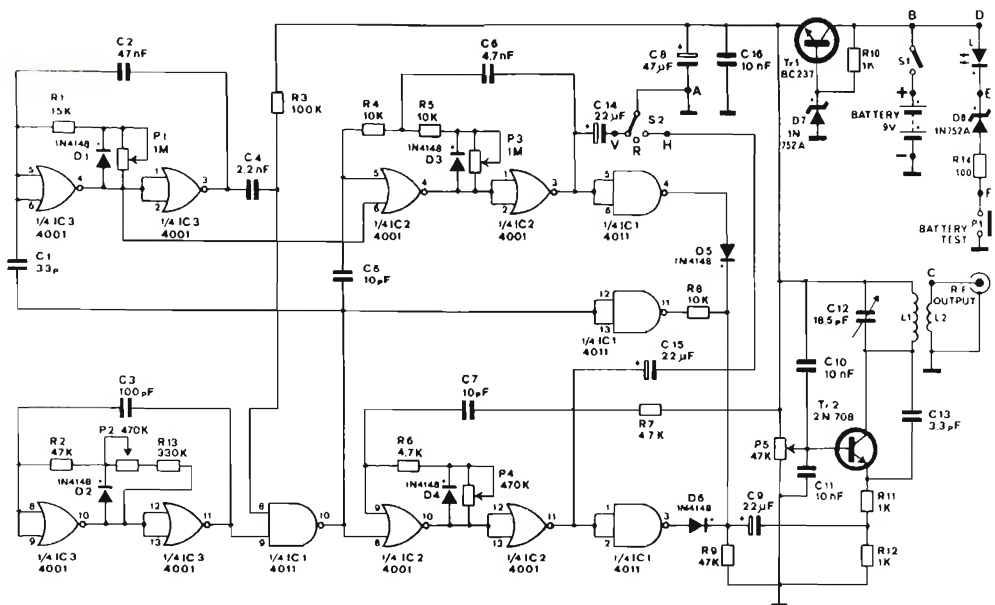
zontali sono prodotti dal multivibratore costituito da due sezioni di IC2 e dalla rete C6-R4-R5-P3, dopo il completamento dell'impulso di sincronismo di quadro. Il condensatore provvede a che le righe orizzontali siano intere e complete. La resistenza R5 è dimensionata in modo che venga evidenziata una sola riga alla volta.

Siccome gli impulsi di sincronismo di quadro presenti al piedino 3 di IC3 sono troppo larghi, devono essere ristretti alla giusta misura da C4 e da R3 prima di essere applicati al piedino 8 di IC1 ed ai piedini 12 e 13 dello stesso e quindi mandati a modulare Tr2. Il commutatore S2 può escludere le righe verticali o quelle orizzontali.

La tensione di modulazione viene applicata all'emettitore di Tr2. Siccome questo ingresso di modulazione è a bassa resistenza ed a bassa capacità, i pur piccoli impulsi per le righe verticali possono dare una modulazione con tempi di salita eccezionalmente brevi. Il punto di lavoro di Tr2 può essere regolato al giusto valore per mezzo di P5, fornendo un'immagine di contrasto regolare. Le bobine del circuito oscillante di alta frequenza fanno parte del circuito stampato.

L'alimentazione dell'apparecchio proviene da una batteria a 9 V. Siccome la tensione della batteria varia nel tempo non è sufficiente al corretto funzionamento del circuito, occorre una stabilizzazione effettuata dal transistor Tr1 con il riferimento dello zener D7. Se la tensione di batteria scende al di sotto della tensione utile alla stabilizzazione, alla pressione del pulsante BATTERY TEST non passa corrente attraverso lo zener D8 ed il segnalatore LED L non si accende: segnalando il momento di cambiare le pile.

L'oscillatore di alta frequenza fornisce una portante sul canale VHF ed un'ar-



monica sul canale UHF. La regolazione della frequenza di uscita si effettua entro ampi limiti mediante il trimmer C12.

MECCANICA

L'apparecchio è completamente montato entro un razionale mobiletto metallico di limitate dimensioni. I comandi sono facilmente accessibili e consistono in un interruttore ON-OFF, in un deviatore che permette la scelta tra le sole righe verticali, le sole righe orizzontali oppure il reticolo completo. Un tasto permette il controllo dello stato di carica della batteria, che viene indicato dall'accensione del LED BATT. LEVEL. Un connettore BNC serve ad effettuare il collegamento tra l'uscita dello strumento e l'entrata di antenna del televisore.

MONTAGGIO

Qualche precauzione deve essere presa per seguire un corretto montaggio sicuramente funzionante. Nel maneggiare i circuiti integrati C-MOS fare attenzione a non toccare i piedini, specie lavorando in ambienti che producono cariche elettrostatiche. Il saldatore deve essere di bassa potenza, le saldature devono essere efficienti e non "fredde", ma si deve nel contempo badare a non surriscaldare i componenti, specie quelli a semiconduttore. Evitare la formazione di ponti di stagno tra piste adiacenti, specie in corrispondenza dei piedini dei circuiti integrati che, per evitare danneggiamenti, nella saldatura sono muniti di zoccolo. Non usare pasta salda od altri dissossidanti chimici, bastando allo scopo il composto nel filo saldante.

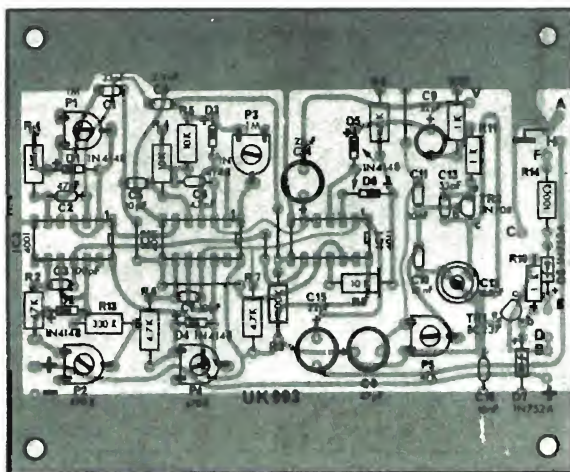
Una volta montati i componenti tagliare ove occorra con un tronchesino i terminali sovrabbondanti da un'altezza di un paio di millimetri dalla superficie delle piste di rame.

Porre la massima attenzione al corretto orientamento dei componenti polarizzati.

PRIMA FASE: MONTAGGIO DEL CIRCUITO STAMPATO (Fig. 2)

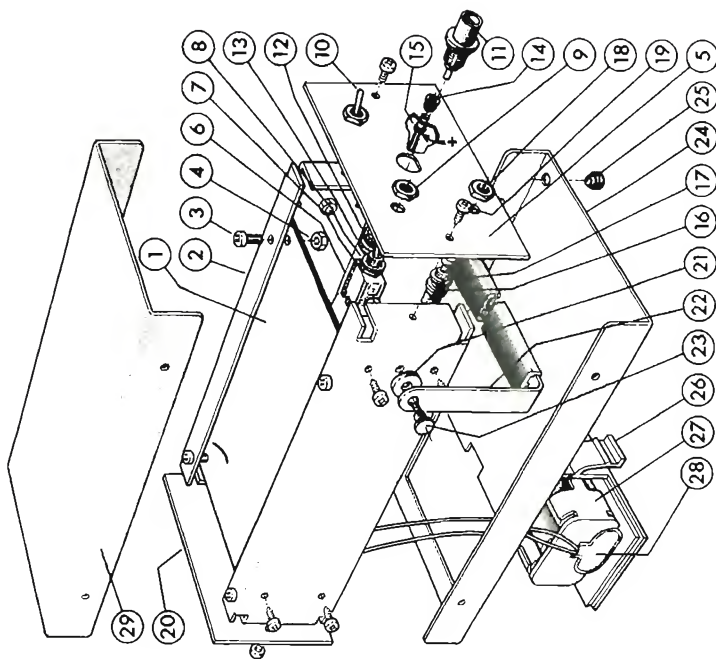
- Montare i 5 ponticelli di filo nudo stagno
- Montare le resistenze R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14.
- Montare in posizione verticale i condensatori ceramici C1, C4, C5, C7, C10, C13, e C16.
- Montare il condensatore al polistirolo C3.
- Montare in posizione verticale i condensatori in poliestere C2, C6.
- Montare in posizione verticale i condensatori elettrolitici C8, C9, C14 e C15. I condensatori elettrolitici sono polarizzati ed il segno dei terminali è chiaramente contrassegnato sull'involucro.

- Montare i due pins per connessioni esterne marcati + e -.
- Montare il trimmer capacitivo C12 badando a non danneggiarlo.
- Montare i trimmer resistivi P1, P2, P3, P4, P5 badando a non danneggiarli. Il valore resistivo di questi trimmer è punzonato sul cursore oppure definito dal codice a colori sui piedini. In questo caso il primo colore è la cifra significativa ed il secondo il numero degli zeri, guardando l'elemento con i due piedini terminali in basso.
- Montare gli zoccoli per i circuiti integrati IC1, IC2 ed IC3. La tacca di riferimento per l'orientamento deve corrispondere al contrassegno serigrafato sul circuito stampato.
- Montare i diodi D1, D2, D3, D4, D5 e D6 e gli zener D7 e D8. Trattandosi di componenti polarizzati badare che il terminale contrassegnato da un anellino stampigliato sull'involucro vada nel foro marcato + sul circuito stampato.
- Montare i transistor Tr1 e Tr2. I terminali di emettitore, base e collettore, devono inserirsi nei fori marcati e, b, c sul circuito stampato.



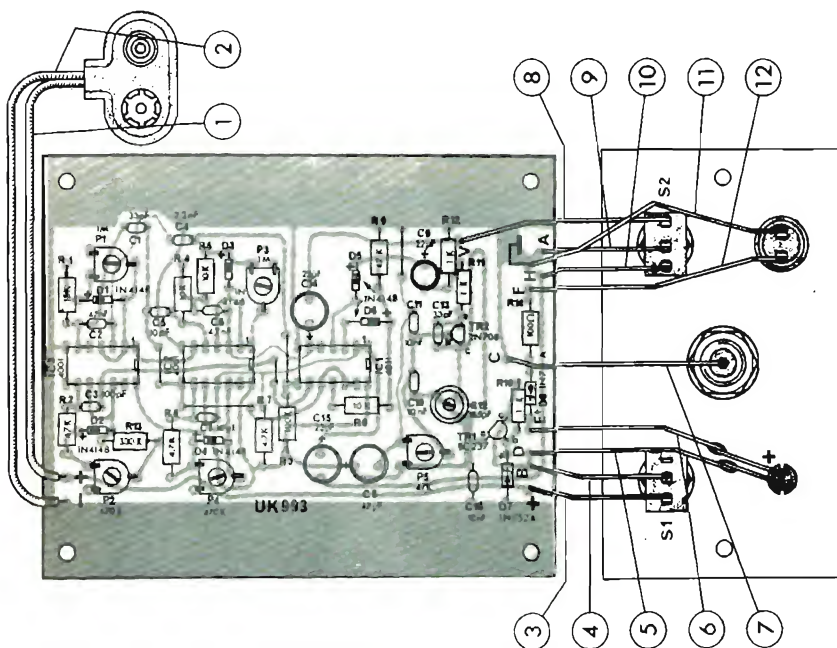
SECONDA FASE: MONTAGGIO MECCANICO PARZIALE (Fig. 3)

- Fissare il circuito stampato completo (1) alle due fiancate (2) mediante le quattro viti (3) M3 x 6 e relativi dadi (4).
- Montare sul pannello anteriore (5) il deviatore a 3 posizioni (6) usando la seguente procedura: avvitare sulla bocca filettata il controdado (7) ed infilare la rosetta dentellata (8). Posizionare il deviatore (6) nel suo foro ed avvitare anteriormente il dado (9) fino a raso della battuta anteriore della bocca filettata, stringere, quindi con una chiave il controdado (7) evitando in questo modo di danneggiare la verniciatura del pannello (5).
- Ripetere le operazioni dette al punto precedente con il deviatore a due posizioni (10).
- Montare il bocchettone BNC (11) fissandolo al pannello (5) mediante il dado (13) inserendo prima la rosetta dentellata (12).
- Forzare a pressione nel corrispondente foro la ghiera portaled (14) ed in essa infilare il LED (15) orientandolo come in figura con riferimento allo smusso indicatore della polarità.
- Montare il pulsante (16), inserendo tra questo ed il pannello (5) la rosetta elastica (17) e bloccando anteriormente con il dado (18).
- Fissare il pannello completo (5) alle fiancate (2) mediante le due viti autofilettanti \varnothing 2,9 x 6,5 (19).



TERZA FASE: CABLAGGIO (Fig. 4)

- Saldare il filo rosso (1) della presa polarizzata per batteria al pin marcato + sul circuito stampato.
 - Saldare il filo nero (2) della presa di batteria al pin marcato - sul circuito stampato.
 - Collegare con uno spezzone di filo nudo (3) il contatto sinistro del deviatore S1 al punto + sul circuito stampato.
 - Collegare con uno spezzone di filo nudo (4) il contatto centrale del deviatore S1 al punto B del circuito stampato.
 - Collegare con uno spezzone di filo nudo (5) il filo negativo del segnalatore LED al punto D del circuito stampato.
 - Collegare con uno spezzone di filo nudo (6) il terminale positivo del segnalatore LED al punto E del circuito stampato.
 - Collegare con uno spezzone di filo nudo (7) il contatto sinistro del deviatore S2 al punto C del circuito stampato.
 - Collegare con uno spezzone di filo nudo (8) il contatto destro del deviatore S2 al punto V del circuito stampato.
 - Collegare con uno spezzone di filo nudo (9) il contatto centrale del deviatore S2 al punto A del circuito stampato.
 - Collegare con uno spezzone di filo nudo (10) il contatto sinistro del deviatore S2 al punto H del circuito stampato.
 - Collegare con uno spezzone di filo nudo (11) un contatto del pulsante BATT. LEVEL al punto L del circuito stampato.
 - Collegare con uno spezzone di filo nudo (12) il restante contatto del pulsante BATT. LEVEL al punto F del circuito stampato.
- Controllare che i vari collegamenti siano ben separati tra di loro.



QUARTA FASE: COMPLETAMENTO DEL MONTAGGIO (Fig. 3)

- Fissare alle fiancate (2) il pannello posteriore (20) mediante due viti autofilettanti \varnothing 2,9 x 6,5.
- Montare la maniglia (22) per mezzo del perno filettato (23) interponendo tra maniglia e fiancata la bussola (21), bloccare con un dado M3.
- Infilare a pressione negli appositi fori del fondo (24) i quattro gommini (25).
- Inserire con la corretta polarità sei pile nel contenitore per pile (27).
- Inserire a scatto il contenitore (27) nello sportellino portapile (26), e quindi collegare ai contatti la presa polarizzata (28).
- Collegare il fondo (24) ed il coperchio (29) alle fiancate (2) usando le viti autofilettanti \varnothing 2,9 x 6,5.
- Inserire a scatto lo sportellino portapile (26) nell'apposito vano praticato nel fondo (24).

COLLAUDO, TARATURA e MESSA IN FUNZIONE

Dopo aver controllato accuratamente il montaggio, bisogna procedere ad alcune operazioni di messa a punto.

Collegare il bocchettone R.F. AUT-PUT alla presa di antenna del televisore usando un cavo schermato da 75 ohm. Nel caso che l'ingresso di antenna del televisore sia di 300 ohm, occorre provvedersi di un adattatore di impedenza.

Sistemare in posizione centrale i cursori dei cinque trimmer di regolazione P1, P2, P3, P4, P5.

Accendere il televisore ed il generatore di reticolo mettendo l'interruttore generale in posizione ON.

Ricercare l'emissione sul televisore manovrando la sintonia del canale. In caso di televisori di vecchio tipo a sintonia discontinua occorre aiutarsi regolando il trimmer capacitivo C12. Trovato il punto di migliore sintonia occorre effettuare le regolazioni della frequenza dei multivibratori.

In mancanza dei circuiti integrati lo schermo dovrà apparire uniformemente scuro e non si dovrà udire rumore di fondo. Inserire ora i circuiti integrati nei rispettivi zoccoli, verificando che la tacca di riferimento sul circuito integrato venga a trovarsi in corrispondenza a quella dello zoccolo.

Con il deviatore S2 in posizione centrale, regolare lentamente P2 fin quando le linee verticali appaiono chiare e stabili anche dopo una breve commutazione del canale.

Per coloro che possiedono un frequenzimetro la regolazione di P2 sarà facilitata ed eseguita con maggior precisione; il punto di misura sarà il piedino 10 di IC1 e la frequenza di lettura di 15625 HZ.

Regolare P1 (frequenza di quadro) in modo da fermare lo scorrimento delle linee orizzontali, e sarà perfettamente regolato quando l'ondeggiamento del reticolo sarà minimo o eliminato.

Con i potenziometri P3 e P4 si regola il numero e l'intervallo delle righe verticali ed orizzontali, durante questa operazione si noteranno dei punti di maggior e minor stabilità ovviamente la regolazione va fatta nei punti più stabili.

Determinare per tentativi il punto di lavoro migliore per T2 regolando P5. Il miglior contrasto dell'immagine darà la testimonianza della migliore regolazione.

La presenza di una serie di puntini in diagonale che peraltro non danno alcun disturbo sono dovuti alla semplicità circuitale che non comporta lo spegnimento della ritraccia.

Dal momento che la frequenza non è stabilizzata a quarzo, occorre che la batteria sia in perfetta efficienza e fornisca una tensione superiore a quella del regolatore. Sarà bene quindi controllare di tanto in tanto lo stato della batteria premendo il pulsante BATT. TEST.

ELENCO COMPONENTI

Quant.	Sigla	Descrizione	Codice
1	R1	Resist. 15 K Ω \pm 5% 0,25 W	17-0-153-23
1	R2-R9	Resist. 47 K Ω \pm 5% 0,25 W	17-0-473-23
1	R3	Resist. 100 K Ω \pm 5% 0,25 W	17-0-104-23
3	R4-R5-R8	Resist. 10 K Ω \pm 5% 0,25 W	17-0-103-23
2	R6-R7	Resist. 4,7 K Ω \pm 5% 0,25 W	17-0-472-23
3	R10-R11-R12	Resist. 1 K Ω \pm 5% 0,25 W	17-0-102-23
1	R13	Resist. 330 K Ω \pm 5% 0,25 W	17-0-334-23
1	R14	Resist. 100 Ω \pm 5% 0,25 W	17-0-101-23
1	C1	Cond. cer. dis. 33 pF 50V NPO	08-0-500-33
1	C2	Cond. polie. 47 nF \pm 5% 250 V	04-2-802-26
1	C3	Cond. cer. dis. 100 pF \pm 5% 50 V NPO	08-0-501-10
1	C4	Cond. cer. dis. 2,2 nF \pm 10% 50V	08-0-580-60
2	C5-C7	Cond. cer. dis. 10 pF \pm 5% NPO 50 V	08-0-500-10
1	C6	Cond. polie. 4,7 nF \pm 10% 250 V	04-2-802-06
3	C10-C11-C16	Cond. cer. dis. 10 nF \pm 10% 50 V	08-0-580-90
1	C13	Cond. cer. dis. 3,3 pF \pm 0,5 pF NPO	08-0-400-30
1	C8	Cond. elett. 47 μ F 16 V m.v.	07-1-932-47
3	C9-C14-C15	Cond. elett. 22 μ F 16 V m.v.	07-1-932-22
1	C12	Trimmer 3,3 - 18,5 pF	60-0-063-04
6	D1-D6	Diodi 1N4148	78-7-114-00
2	D7-D8	Diode zener 1N752A	78-6-600-00
1	P1	Pulsante	32-0-346-00
1	S2	Deviatore con 0 centr.	40-3-201-16
1	L	Diode LED TIL209 rosso	78-5-145-00
1	-	Boccola per LED	40-2-303-46
1	S1	Deviatore	40-2-303-88
1	-	Presa BNC da pannello	37-2-710-00
1	-	Presa polarizzata	29-0-010-00
1	CS	Circuito stampato P.14610	63-1-461-00
1	IC1	Circ. integr. HBF4011AE = CD4011CN	78-3-137-00
2	IC2-IC3	Circ. integr. HBF 4001AE = CD 4001 CN	78-3-131-00
1	TR1	Transistor BC237B	78-0-518-20
1	TR2	Transistor 2N708	78-7-576-00
2	P1-P3	Trimmer 1 M Ω 0,2 W orizz.	15-3-105-11
2	P2-P4	Trimmer 470 K Ω 0,2 W orizz.	15-3-474-11
1	P5	Trimmer 47 K Ω 0,2 W orizz.	15-3-473-11
3	-	Zoccoli per C.I. 14 piedini	28-0-173-00
1	-	Portapile	29-0-176-00
1	-	Supporto portapile	62-1-245-00
1	-	Fondello	62-1-441-10
4	-	Gommini	40-2-303-03
1	-	Coperchio	62-1-461-50
2	-	Fiancate	62-1-461-60
1	-	Pannello anteriore	62-1-461-70
1	-	Pannello posteriore	62-1-462-00
1	-	Maniglia	41-1-462-10
2	-	Perni per maniglia	41-1-429-30
2	-	Bussole distanz. per maniglia	41-1-429-40
30	-	Filo stagnato \varnothing 0,7	12-0-280-00
4	-	Viti M 3 x 6 testa cil. tg. cro. cromata	40-2-300-59
6	-	Dadi M3	23-1-474-00
12	-	Viti autof. 2,9 x 6,5 f. c. tg. cro. bronz.	40-2-300-43
1	-	Confez. stagno	49-4-901-10

Distribuito dalla G.B.C. Italiana

TECNOPRINT S.n.c. - Via Fratelli Ugoni, n.16 - BRESCIA - tel. 030/57156

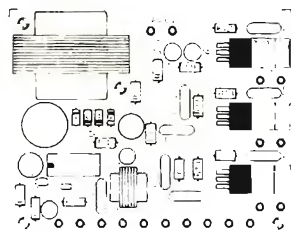
OSCILLOSCOPIO KIKUSUI 3"



Banda passante 5 MHz

PREZZO AL PUBBLICO L. 240.000 iva compresa

LUCI PSICHEDELICHE



Modulo premontato di luci psichedeliche 3 x 600 Watt -

PREZZO AL PUBBLICO L. 23.000 iva compresa

PER ALLESTIRE CIRCUITI STAMPATI CON LA FOTOINCISIONE



Il Kit Fotoresist è costituito da :

- 1 confezione 50 cm² smalto sensibile (fotoresist)
- 1 dose per 1 l. disossidante
- 1 dose per 2 l. (divisibile) di sviluppo

PREZZO AL PUBBLICO L. 9.000 iva compresa

SCONTI AI NEGOZIANTI.

CERCHIAMO RIVENDITORI PER LE ZONE LIBERE

prodotti brevettati

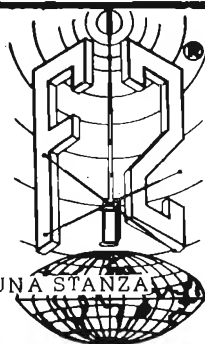
FIRENZE 2[®]

ANODIZZATA

*Servizio Tecnico e Ricambi
a vostra disposizione*

**RAPPRESENTANZA E
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA**

**ANTENNE
PER
OGNI USO**



IL CIELO IN UNA STANZA

CASELLA POST N°1-00040 POMEZIA(ROMA)
☎ 06.9130127/9130061

attenzione al marchio



equipaggiamenti
radio
elettronici

27049 STRADELLA (PV)
via Garibaldi 115
Tel. (0385) 48139



HF-200

SOLID - STATE
SSB CW-HF TRANSCEIVER

AL-S 200

ALIMENTATORE STABILIZZATO
E ALTOPARLANTE PER HF-200

○ completamente a stato solido ○ 100 W in antenna ○ lettura digitale ○ sintonia elettronica ○

UN COCKTAIL TUTTO ITALIANO, UN GIUSTO DOSAGGIO DI CAPACITA'

● TECNOLOGIA ● VOLONTA' ● UN GUSTO INCONFONDIBILE
CHE COMINCIA AD ESSERE APPREZZATO ANCHE ALL'ESTERO

CONTINUITA' NELLA FORNITURA DELL' ENERGIA

GRUPPO STATICO GC 1000 s

UTILE PER RADIO e TV PRIVATE - CENTRI DI CALCOLO - OSPEDALI -
ISTITUTI DI CREDITO - UFFICI COMMERCIALI - BAR - NEGOZI -
LABORATORI ARTIGIANI - ABITAZIONI

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Completamente automatico
- Tensione d'uscita 220 V - \pm 5%
- Onda corretta dist. < 10%
- Potenza 750 Va - serv. continuo 2000 Va di spunto
- Tempo d'intervento < 100 ms
- Protezione contro il c.c.
- Carica batteria a corrente costante e tensione costante

I NOSTRI PRODOTTI SONO IN VENDITA A:

BOLOGNA	- RADIO COMMUNICATION	- tel. 051/435697
BRESCIA	- PAMAR	- tel. 030/390321
CERIANA	- CRESPI ELETTRONICA	- tel. 0184/551093
CITTA' S. ANGELO	- CIERI T. BRUNO	- tel. 085/96748
FIRENZE	- PAOLETTI FERRERO	- tel. 055/294974
MILANO	- MELCHIONI S.p.A.	- tel. 02/5794
MISTERBIANCO	- GRASSO ANGELO	- tel. 095/301193
ORIANO	- LORENZON ELETTRONICA	- tel. 041/429429
ROMA	- RADIOPRODOTTI	- tel. 06/4743881
SENIGALLIA	- TOMASSINI BRUNO	- tel. 071/62596
STRANGOLAGALLI	- ROBERTO CELLI	- tel. 0775/9911
TORINO	- MELCHIONI S.p.A.	- tel. 011/238786
VERONA	- MAZZONI CIRO	- tel. 045/44828



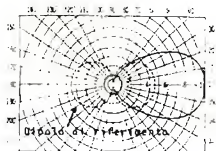
ANTENNA DIRETTIVA PER TRASMISSIONE **FM**



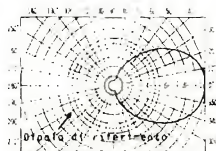
Mod. **KY/4**

CARATTERISTICHE TECNICHE

FREQUENZA DI IMPIEGO	: da 88 a 105 MHz
BANDA PASSANTE	: 3 MHz
IMPEDENZA NOMINALE	: 50 Ohm
S.W.R.	: 1,5 : 1 O MEGLIO
MASSIMA POTENZA APPLICABILE	: 500 WATTS
GUADAGNO	: 9,5 dB
RAPPORTO AVANTI - INDIETRO	: 20 dB
CONNETTORE TERMINALE	: TIPO - N -



Esempio di polarizzazione orizzontale



Esempio di polarizzazione verticale

QUESTO TIPO DI ANTENNA E' PARTICOLARMENTE INDICATO PER I COLLEGAMENTI DA PUNTO A PUNTO, DATO IL SUO STRETTO LOBO DI IRRADIAZIONE, E' DI FACILE ISTALLAZIONE E DI INGOMBRO RIDOTTO. QUESTA ANTENNA SI PRESENTA MOLTO ROBUSTA ED ELEGANTE, ESSENDO INTERAMENTE COSTRUITA IN OTTONE CROMATO. VIENE FORNITA PRE-MONTATA E TARATA SULLA FREQUENZA VOLUTA, E' POSSIBILE L'USO DI DUE O PIU' DIRETTIVE ACCOPPIATE, INCREMENTANDO COSI' ULTERIORMENTE IL GUADAGNO E LA DIRETTIVITA'.

Punti vendita sud:

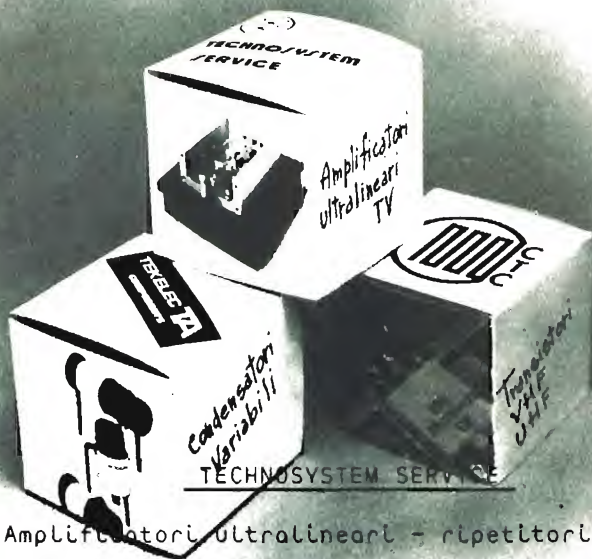
NAPOLI - Ditta AS-TEL - Via Geronimo Carafa, 4
Tel. 20.11.76

PALERMO - Ditta SITELCO - Via Resuttana Colli, 366

A&A

TELECOMUNICAZIONI s.n.c.

VIA T. EDISON, 8 - 41012 CARPI (MO) - Tel. (059) 69.68.05



Amplificatori ultralinear - ripetitori fino a 20 watt Psync a stato solido - carichi fittizi - accoppiatori ibridi.



TELEMATICA

tecnologie avanzate

C T C - Transistori di potenza per HF, VHF e UHF

TEKELEC AIRTRONIC - Condensatori variabili miniatura in aria

TUTTA LA GAMMA DISPONIBILE NEL
NS. MAGAZZINO DI ROMA



40137 bologna - via laura bassi, 28 - telefono 051/341590

PORTOS

FREQUENCY COUNTER 0 ÷ 100 MHz

Gamma di frequenza:

10 Hz ÷ 100 MHz lettura diretta
Sensibilità: 10 Hz a 20 MHz migliore di 20 mV

20 MHz a 100 MHz migliore di 200 mV

Trigger: automatico

Impedenza d'ingresso: 1 Mohm in parallelo a 12 pF

Uscita marker: 1 MHz a 100 kHz

Massima tensione ingresso: 100 V eff.

Base dei tempi: 1 MHz \pm 2 Hz 10 p.p.m. da 0° a 40° C riferita a 25° C

Scala di lettura: 1 sec. e 1/100 sec. (kHz e MHz)

Prestazione: 6 cifre a display

Potenza assorbita: 15 W a 220 Vac., 50/60 Hz

Alimentazione: 220 Vac. oppure 12 Vcc

Dimensioni: cm 5,5 x 24 x 24

Peso: Kg 1,5 circa

PREZZO

L. 279.000



**PRESENTA:
I MAGNIFICI TRE**

ATHOS

FREQUENCY COUNTER 0 ÷ 600 MHz

CARATTERISTICHE ENTRATA A:

Gamma di frequenza:

10 Hz ÷ 100 MHz lettura diretta

Sensibilità:

10 Hz a 20 MHz migliore di 20 mV

20 MHz a 100 MHz migliore di 200 mV

Trigger: automatico

Impedenza d'ingresso: 1 Mohm in parallelo a 12 pF

Uscita marker: 1 MHz a 100 kHz

Massima tensione ingresso: 100 V eff.

Base dei tempi: 1 MHz \pm 2 Hz 10 p.p.m. da 0° a 40° C riferita a 25° C

Scala di lettura: 1 sec. e 1/100 sec. (kHz e MHz)

Prestazione: 6 cifre a display

Potenza assorbita: 15 W a 220 Vac., 50/60 Hz

Alimentazione: 220 Vac. oppure 12 Vcc

Peso: Kg 1,5 circa

PREZZO **L. 279.000**

CARATTERISTICHE ENTRATA B:

Gamma di frequenza:

30 MHz ÷ 600 MHz lettura diretta

Sensibilità: 200 mV a 250 MHz

250 mV a 600 MHz

Trigger: automatico

Impedenza d'ingresso: 50 ohm

Massima tensione ingresso: 50 V eff.

Peso: Kg 1,5 circa

PREZZO **L. 320.000**

Dimensioni: cm 5,5 x 24 x 24

D'ARTAGNAN

FREQUENCY COUNTER 0 ÷ 1200 MHz

CARATTERISTICHE ENTRATA A:

Gamma di frequenza:

10 Hz ÷ 100 MHz lettura diretta

Sensibilità:

10 Hz a 20 MHz migliore di 20 mV

20 MHz a 100 MHz migliore di 200 mV

Trigger: automatico

Impedenza d'ingresso: 1 Mohm in parallelo a 12 pF

Uscita marker: 1 MHz a 100 kHz

Massima tensione ingresso: 100 V eff.

Base dei tempi: 1 MHz \pm 2 Hz 10 p.p.m. da 0° a 40° C riferita a 25° C

Scala di lettura: 1 sec. e 1/100 sec. (kHz e MHz)

Prestazione: 6 cifre a display

Potenza assorbita: 15 W a 220 Vac., 50/60 Hz

Alimentazione: 220 Vac. oppure 12 Vcc

Peso: Kg 1,5 circa

PREZZO **L. 279.000**

CARATTERISTICHE ENTRATA B:

Gamma di frequenza:

100 MHz ÷ 1200 MHz lettura diretta

Sensibilità: 50 mV a 200 MHz

250 mV a 500/700 MHz

Impedenza: 50 ohm

Massima tensione ingresso: 50 V eff.

Trigger: automatico

Peso: Kg 1,5 circa

PREZZO **L. 425.000**

Dimensioni: cm 5,5 x 24 x 24

Per altri apparati richiedere offerta.

I prezzi si intendono al netto di I.V.A.

In ogni tipo dei tre modelli presentati può essere inserito un quarzo termostato a L. 67.000.

componenti elettronici

p.zza marconi 2a - tel. 0372/31544 - 26100 cremona

NASTRI MAGNETICI IN CASSETTA E STEREO 8

AGFA

C60 Ferrocrom	L. 950
C90 LN Ferrocrom	L. 1.250
C60 Carat Ge-Cromo	L. 2.600
C90 Carat Fe-Cromo	L. 3.350
C60+6 Superferro	L. 2.000
C90+6 Superferro	L. 2.450
C60+6 Superchrom	L. 3.500
C90+6 Superchrom	L. 3.950
C60+6 Stereochrom	L. 2.000
C90+6 Stereochrom	L. 2.500

AMPEX

C45 Serie 370	L. 1.000
C60 Serie 370	L. 1.200
C90 Serie 370	L. 1.300
C45 Serie 371 plus	L. 1.350
C60 Serie 371 plus	L. 1.600
C90 Serie 371 plus	L. 2.050
C45 Serie 364 st. quality	L. 2.000
C60 Serie 364 st. quality	L. 2.200
C90 Serie 364 st. quality	L. 3.000
C60 Serie 365 Grand M.	L. 3.600
C90 Serie 365 Grand M.	L. 4.500
C60 Serie 363 70 µ sec.	L. 2.750
C90 Serie 363 70 µ sec.	L. 3.400
C60 Serie 365 Grand M. II	L. 4.000
C90 Serie 365 Grand M. II	L. 5.000
Cassetta smagnetizzante	L. 6.000

AUDIO MAGNETICS

C66 Extra Plus	L. 750
C99 Extra Plus	L. 1.000
C45 XHE	L. 1.300
C60 XHE	L. 1.500
C90 XHE	L. 2.000
C120 XHE	L. 2.600

BASF

C60 Ferro-Super LH	L. 1.900
C90 Ferro-Super LH	L. 2.300
C120 Ferro-Super LH	L. 3.900
C60 LH/Super	L. 1.450
C90 LH/Super c/box	L. 2.100
C60 Cromo	L. 2.150
C90 Cromo	L. 3.150
C60 Ferrocromo c/box	L. 3.850
C90 Ferrocromo c/box	L. 4.650
C60 Ferro-Super LHI	L. 1.800
C90 Ferro-Super LHI	L. 2.800
C120 Ferro-Super LHI	L. 3.200
C60 Cromo super c/box	L. 3.600
C90 Cromo super c/box	L. 4.000
Cassetta puliscitistine	L. 2.000

DENON

C60 DX5	L. 3.800
C90 DX5	L. 5.300

CERTRON

C45 HD	L. 1.000
C60 HD	L. 1.150
C90 HD	L. 1.500
C60 HE	L. 1.200
C90 HE	L. 1.600

FUJI

C45 FX	L. 2.000
C60 FX	L. 2.300
C90 FX	L. 3.150
C48 FL	L. 1.600
C60 FL	L. 1.800
C90 FL	L. 2.200
C46 FXI	L. 2.800
C60 FXI	L. 3.050
C90 FXI	L. 4.300
C60 FXII	L. 3.350
C90 FXII	L. 4.700
C46 FXII	L. 3.100

LUXMAN

C60 XMI	L. 5.150
C90 XMII	L. 6.700

MALLORY

C60 LNF	L. 650
C90 LNF	L. 850
C60 Superferrogamma	L. 750
C90 Superferrogamma	L. 900

MAXELL

C60 Super LH	L. 1.350
C90 Super LH	L. 1.850
C46 UD	L. 2.800
C60 UD	L. 2.950
C90 UD	L. 3.300
C120 UD	L. 4.700
C60 UDXL II	L. 1.700
C90 UDXLII	L. 4.600
C60 UDXLI	L. 3.500
C90 UDXLI	L. 4.500
C60 UDXL	L. 2.950
C60 UL	L. 1.600
C90 UL	L. 2.400

MEMOREX

C45 MRX2	L. 1.950
C60 MRX2	L. 2.050
C90 MRX2	L. 2.800
C60 MRX3	L. 2.500
C90 MRX3	L. 3.250
C60 HI	L. 1.750
C90 HI	L. 2.000
C60 H8	L. 3.500
C90 H8	L. 4.950
60 ST8	L. 2.600
90 ST8	L. 2.750

PHILIPS

C60 Superferro	L. 1.200
C90 Superferro	L. 1.600
C60 Ferro-Chromium	L. 2.200
C90 Ferro-Chromium	L. 2.900
C60 Hi-Fi quality cromo	L. 2.250
C90 Hi-Fi quality cromo	L. 2.950
C60 Superferro 1	L. 1.200
C90 Superferro 1	L. 1.700
Cassetta puliscitistine	L. 1.500

Cassetta continua 1 minuto	L. 4.850
Cassetta continua 3 minuti	L. 4.800
Cassetta Continua 1/2 min.	L. 4.900

SCOTCH 3-M

C60 Dynarange	L. 700
C90 Dynarange	L. 1.000
C45 High-Energy	L. 1.400
C60 High-Energy	L. 1.500
C90 High-Energy	L. 2.200
C45 Classic	L. 1.900
C60 Classic	L. 2.350
C90 Classic	L. 3.000
C60 Master I	L. 3.700
C90 Master I	L. 5.100
C60 Master II cromo	L. 3.250
C90 Master II cromo	L. 4.150
C60 Master III ferrocromo	L. 3.700
C90 Master III ferrocromo	L. 4.450
45 ST. 8 Dynarange	L. 2.500

SONY

C60 CHF	L. 1.350
C90 CHF	L. 1.850
C120 CHF	L. 2.600
C60 Cromo	L. 2.800
C90 Cromo	L. 4.250
C60 Ferrocromo	L. 2.850
C90 Ferrocromo	L. 3.800
C60 HF	L. 2.000
C90 HF	L. 2.300
C60 CD-a	L. 2.600
C90 CD-a	L. 3.350
C60 BHF	L. 2.100
C90 BHF	L. 2.200
C60 AHF	L. 2.200
C90 AHF	L. 2.900

TDK

C45 D	L. 1.400
C60 D	L. 1.500
C90 D	L. 2.100
C120 D	L. 3.500
C180 D	L. 6.500
C46 AD	L. 2.450
C60 AD	L. 2.350
C90 AD	L. 3.850
C60 SA	L. 3.200
C90 SA	L. 4.600
Cassetta smagnetizz. etef.	L. 26.500
Cassetta continua 20 sec.	L. 4.100
Cassetta continua 3 min.	L. 5.800
Cassetta continua 6 min.	L. 6.400
Cassetta continua 12 min.	L. 10.500
Cassetta puliscitistine	L. 2.500

TELCO *

C3 Speciale staz. radio	L. 700
C6 Speciale staz. radio	L. 750
C12 Alta energia (2)	L. 800
C20 Alta energia	L. 850
C30 Alta energia	L. 950
C40 Alta energia	L. 1.100
C60 Alta energia	L. 1.300
C90 Alta energia (2)	L. 1.650

* Chiedere prezzi per quantitativi - I prezzi si intendono IVA compresa. Non si accettano ordini inferiori a L. 20.000.

Condizioni di pagamento: contrassegno comprensivo di L. 2.000 per spese N.B. Scrivere chiaramente in stampatello l'indirizzo e il nome del committente.

componenti elettronici

p.zza marconi 2a - tel. 0372/31544 - 26100 cremona

[illegible]

1 prezzo di intendimento IVA compresa

Non si accettano ordini inferiori a L. 20.000

Condizioni di pagamento: contrassegno comprensivo di L. 2.000 di spese

N.B.: Scrivere chiaramente in stampatello l'indirizzo e il nome del committente.

« LA SEMICONDUTTORI » - MILANO **cap 20136 - via Bocconi, 9 - Tel. (02) 59.94.40 - 54.64.214**

Presentiamo le offerte di questo mese che, malgrado alcuni piccoli aumenti soprattutto sui materiali di importazione, permetteranno ai nostri vecchi Clienti e ai nuovi che non ci conoscono, di poter soddisfare il loro hobby con spese contenutissime. La merce è nuova e garantita, delle migliori marche nazionali ed estere. **PER GLI ARTICOLI PROVENIENTI DA STOCK** l'offerta ha valore fino ad esaurimento scorte di magazzino.

IL PRESENTE LISTINO ANNULLA I PRECEDENTI FINO AL FEBBRAIO 1980.

Per spedizioni postali gli ordini non devono essere inferiori alle L. 6.000 e vanno gravati dalle 3.000 alle 5.000 lire per pacco dovute al costo effettivo dei bolli della Posta e degli imballi.

NON SI ACCETTANO ASSOLUTAMENTE ORDINI PER TELEFONO O SENZA UN ACCONTO DI ALMENO UN TERZO DELL'IMPORTO. L'ACCONTO PUO' ESSERE EFFETTUATO SIA TRAMITE VAGLIA, SIA IN FRANCOBOLLI DA L. 1.000/2.000, O ANCHE CON ASSEGNI PERSONALI NON TRASFERIBILI.

codice	M A T E R I A L E	costo listino	ns/olf.
A101/K	INVERTER per trasformazione CC in CA - SEMICON - . Entrata 12 V in CC uscita 220 V CA a 50 Hz. Potenza 130/150 W con onda corretta distorsione inferiore 0.4 %. Circuito ad integrati e finali potenzi. 2N3771. Indispensabile nei laboratori, imbarcazioni, roulotte, impianti emergenza ecc. Dimensioni mm 125 x 75 x 150, peso kg 4	180.000	65.000
A102/K	INVERTER con caratteristiche del precedente ma potenza 200/220 W, misure 245 x 100 x 170, peso kg 6.5	230.000	95.000
A103/K	INVERTER come sopra ma 24 V aliment., potenza 230/250 W	280.000	95.000
A104/K	INVERTER come sopra 12 Vcc. 220 ca. 300/320 W	360.000	125.000
A105/K	INVERTER come sopra 12 V cc / 220 volt ca 450 W [pronti per aprile 80]	400.000	195.000
A106/K	INVERTER come sopra 24 V cc / 220 volt ca 500 W [pronti per aprile 80]	450.000	205.000
ATTENZIONE: Gli inverter sono severamente vietati per la pesca.			

A103/1	BOBINA NASTRO MAGNETICO 60 L. 1.000	A104/2	CINQUE COMPACT CASSETTE STEREO 7 per HF tipo C90	4.500
A103/2	BOBINA NASTRO MAGNETICO 110 L. 1.800	A104/3	TRE COMPACT CASSETTE C120	5.000
A103/3	BOBINA NASTRO MAGNETICO 125 L. 2.300	A104/04	TRE COMPACT CASSETTE C60 ossido cromo	4.500
A103/4	BOBINA NASTRO MAGNETICO 140 L. 3.000	A104/4	TRE COMPACT CASSETTE C90 ossido di cromo	5.500
A103/5	BOBINA NASTRO MAGNETICO 175 L. 4.000	A104/5	CASSETTA PULISCI TESTINE	900
A103/6	BOBINA NASTRO MAGNETICO 270 L. 6.000	A104/8	CASSETTE « Philips » ferro Superofferta una C60 + una C90 listino	L. 7.000 2.500
A104/1	CINQUE COMPACT CASSETTE STEREO 7 per HF tipo C60 L. 3.500			

A109	MICROAMPEROMETRO tipo cristal da 100 microA con quadrante nero e tre scale colorate tarate in smiter - vumeter - voltmetro 12 V. Uso universale mm 40 x 40	9.000	2.500
A109/2	MICROAMPEROMETRO tipo Philips orizzontale 100 mA mm 15 x 7 x 25	4.000	1.500
A109/8	MICROAMPEROMETRO DOPPIO orizzontale con due zeri centrali per stereofonici due scale 100 - 0 - 100 mA mm 35 x 28 x 40	8.000	3.000
A109/9	WUMETER DOPPIO serie cristal mm 80 x 40	12.000	4.500
A109/10	WUMETER GIGANTE serie cristal con illumin. mm 70 x 70	17.000	8.500
A109/11	WUMETER MEDIO serie cristal mm 55 x 45	8.000	4.500
A109/12	VOLTMETRI GIAPPONESI di precisione serie cristal per CC illuminabili misure mm 40 x 40 Volt 15-30-50-100 (specificare).	12.000	6.000
A109/13	AMPEROMETRI giapponesi come sopra portate da 1 - 5 - 10 - 30 A (specificare)	12.000	6.000
A109/15	MILLIAMPEROMETRI come sopra mm 50 x 50 da 1-5-10-100 mA (specificare)	12.000	6.000
A109/16	MICROAMPEROMETRI come sopra portate da 50 - 100 - 200 - 500 microampere (specificare)	13.000	6.500
A109/17	SMITER-MICROAMPEROMETRI con tre scale in S e dB 100 oppure 200 mA mm 40 x 40 (specificare)	13.000	6.000
Degli strumenti serie - Cristal - abbiamo anche le seguenti misure: mm. 45 x 45 L. 7.000 - mm. 52 x 52 L. 7.500 - mm. 78 x 78 L. 9.000			

PIATTINA MULTICOLORE RIGIDA		PIATTINA MULTICOLORE FLESSIBILE	
A112	3 capi x 0,50 al m. 150	A112/35	8 capi x 0,35 al m. 500
A112/10	4 capi x 0,50 al m. 200	A112/40	10 capi x 0,35 al m. 900
A112/20	5 capi x 0,50 al m. 250	A112/50	20 capi x 0,35 al m. 1.800
A112/25	6 capi x 0,50 al m. 300	A112/80	40 capi x 0,35 al m. 3.600
PIATTINA « FLAT CABLE » miniaturizzata, ultraflessibile, ininfiammibile. Sezione capi 0,25			
14 CAPI (larghezza mm. 17) al m.	1.800	34 CAPI (larghezza mm. 43) al m.	3.200
26 CAPI (larghezza mm. 33) al m.	2.800	40 CAPI (larghezza mm. 50) al m.	4.600
ASSORTIMENTO CAVI - Il prezzo si intende per metro lineare. Sconti per miniasse 100 metri.			
A114/A	FILO ARGENTATO Ø 0,80 rivest. polit. 300	A114/O	CAVO SCHERM. DOPPIO 2 x 1,5 700
A114/B	CAVO UNIPOLARE Ø 0,50 diversi colori 70	A114/P	CAVO SCHERM. DOPPIO 1 doppia scherm. 400
A114/D	DOPPIO CAVO ROSSO/NERO 2 x 1 300	A114/PP	CAVO SCHERM. tre capi uno scherm. 400
A114/F	DOPPIO CAVO ROSSO/NERO 2 x 5 800	A114/Q	CAVO SCHERMATO quadruplo 4 x 0,35 700
A114/H	CAVO QUADRIPI. 4 x 1,5 900	A114/R	CAVO spec. per alta tens. 3000 volt 200
A114/L	CAVO MULTIPOLO 17 x 0,50 3.000	A114/S	CAVO RG. 52 ohm Ø esterno mm. 4 300
A114/M	CAVO SCHERMATO SEMP. MICROFONO 200	A114/T	CAVO RG. 75 ohm Ø esterno mm. 8 300
A114/N	CAVO SCHERM. DOPPIO 2 x 0,25 fless. 300	A114/V	PIATTINA RG. 300 ohm 400
A115/A	CORDONE ALIMENTAZIONE metri due diametro 2 x 0,50 - Completo spina a norme		500
A115/C	CAVO riduttore tensione da 12 a 7,5 Volt con presa din. completo zener e resistenze per alimentare in auto radio, registratori ecc.	listino	7.500 1.500
A115/E	CAVO per batteria rosso/nero completo di 2 pinze giganti. Due metri	listino	6.000 2.000

A116	VENTOLA raffreddamento - Professionale - Tipo PABST - WAFER - MINIFRILEC - ecc. - 220 V - dimensioni mm 90 x 90 x 25	28.000	11.000
A116bis	VENTOLA come sopra - 117 V [corredata condens. per funzionamento 220 V]	28.000	8.500
A116/1	VENTOLA come sopra, maggiore dimensione e portata aria - 220 V [mm 120 x 120 x 40]	42.000	13.000
A116/3	VENTOLA come sopra miniaturizzata superprof. e supersensibilizzata - 220 V [mm 80 x 80 x 45]	52.000	16.000
A120	SIRENE elettriche potentissime per antifurto, tipo pompieri, motore a 12 V 4 A	22.000	8.000
A121	SIRENA ELETTRONICA brionica 12 V 80 dB		14.000
A121/2	SIRENA ELETTRONICA come sopra ma da 110 dB		17.000
A130	ACCENSIONE ELETTRONICA - ELMI F.P. - NEWTRONIC - capacitativa da competizione. Completamente blindata, possibilità di esclusione, completa di istruzioni	55.000	24.000
C15	100 CONDENSATORI CERAMICI (da 2 pF a 0,5 MF)	12.000	2.000
C16	100 CONDENSATORI POLIESTERI e MYLARD (da 100 pF a 0,5 MF)	16.000	4.000
C17	40 CONDENSATORI POLICARBONATO (ideali per cross-over, temporizzatori, strumentazione. Valori 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 MF)	20.000	5.000
C18	50 CONDENSATORI ELETTROLITICI da 2 - 3000 MF grande assortimento assiali e verticali	20.000	5.000
C19	ASSORTIMENTO COMPENSATORI CERAMICI venticinque pezzi rotondi, rettangolari, barattolo, passivi ecc. normali e miniaturizzati. Valori da 0,5/5 fino a 10/300 pF	20.000	5.000
C20	ASSORTIMENTO 30 condensatori tantalio a goccia da 0,1 a 300 MF. Tensioni da 6 a 30 V	20.000	4.500
D/2	CONFEZIONE QUADRIPIATTINA. Gelo - 4 x 050 50 m + chiodi acciaio, isol. Spinette	15.000	2.500
E/1	CONFEZIONE 30 fusibili da 0,1 a 4 A	5.000	1.500
L/1	ANTENNA STILO cannocchiale lung. mm min. 160 - max 870		1.500
L/2	ANTENNA STILO cannocchiale e snodata mm min. 200 - max 1000		2.000
L/3	ANTENNA STILO cannocchiale e snodata mm min. 215 - max 1100		2.000
L/4	ANTENNA STILO cannocchiale e snodata mm min. 225 - max 1205		3.000

(segue LA SEMICONDUTTORI)

Abbiamo il piacere di presentare una vasta gamma degli altoparlanti HF a sospensione pneumatica, a compressione, blindati o semirigidi originali - FAITAL -.
Qualsiasi vostra esigenza sia come prestazioni, sia come potenza potrà essere soddisfatta scegliendo in questo catalogo. Specificare impedenza 4 oppure 8 ohm. PREZZI IMBATTIBILI.

CODICE	TIPO	Ø mm	Watt	Banda freq.	Ris	costo listino	ns/off.
XXA	WOOFER pneum. sosp. gomma supermorbida	300	100	15/3800	15	105.000	48.000
XWA	WOOFER pneum. sosp. gomma rigida (per str.)	300	100	17/4000	17	98.000	45.000
XYA	WOOFER pneum. sosp. schiuma	300	80	17/4000	17	88.000	40.000
XZA	WOOFER pneum. sosp. tela semirigido	300	45	27/4000	24	60.000	30.000
XA	WOOFER pneum. sosp. gomma	265	40	30/4000	28	35.000	15.500
XA/2	WOOFER pneum. sosp. tela semirigido	265	30	32/4000	29	25.000	12.000
A	WOOFER pneum. sosp. gomma	220	18	32/4000	29	25.000	10.500
A/2	WOOFER pneum. sosp. tela semirigido	220	15	32/4000	29	19.000	7.000
B	WOOFER pneum. sosp. schiuma morbidissima	170	18	27/4000	24	20.000	9.000
C	WOOFER pneum. sosp. gomma	160	15	40/5000	32	15.000	7.000
C/2	WOOFER pneum. sosp. gomma	130	15	40/6000	34	14.000	6.000
C/4	WOOFER pneum. sosp. schiuma	100	10	50/6500	38	12.000	5.000
XD	MIDDLE cono blocc. blindato	130	13	680/10000	320	8.000	4.000
WD/1	MIDDLE sospensione tela blindato	130	20	700/12000	700	13.000	5.500
WD/3	MIDDLE ellittico cono blocc. blindato	130 x 70	20	500/18000	500	14.000	6.000
WD/4	MIDDLE ellittico cono blocc. blindato	175 x 130	30	300/18000	400	16.000	7.000
XYD	MIDDLE pneum. sosp. gomma c/camera compr.	140 x 140 x 110	35	2000/11000	250	23.000	10.000
XYZ	MIDDLE pneum. sosp. schiuma c/camera compr.	140 x 140 x 110	50	2000/12000	220	27.000	13.000
E	TWEETER cono blocc. blind	100	15	1500/18000	—	6.000	3.500
E/1	TWEETER cono semirigido bloccato	90	25	1500/19000	—	13.000	5.500
E/2	MICROTWEETER cono plastico	44	5	7000/23000	—	5.500	2.000
E/3	SUPERMICROTWEETER emisferico	Ø 25 x 40	20	2000/23000	—	22.000	6.000
F/25	TWEETER emisferico calottato	90 x 90	25	2000/22000	—	22.000	7.000
F/35	TWEETER emisferico calottato	90 x 90	35	2000/22000	—	28.000	9.500
G	WOOFER a cono rigido	320	60	30/4500	30	84.000	41.000
H	WOOFER a cono rigido	380	100	25/4500	30	135.000	65.000
H/1	WOOFER a cono morb. biconico	450	150	30/6500	32	190.000	98.000
H/2	WOOFER a cono morbidissimo	450	150	15/3000	20	235.000	110.000
K/1	TROMBA compressione Tweeter	100 x 50 x 85	30	5000/20000	—	65.000	28.000
K/2	TROMBA compressione Middle/Tweeter	200 x 100 x 235	60	3000/20000	—	11.500	42.000
K/3	TROMBA compressione Middle/Tweeter	200 x 147 x 270	80	3500/20000	—	160.000	51.000

Per chi desidera essere consigliato, suggeriamo alcune combinazioni classiche adottate dai costruttori di casse acustiche. Per venire incontro agli hobbisti, sul prezzo già scontato, un ulteriore **supersconto**.

CODICE	TIPI	WATT EFF.	costo	superoff.	CODICE	TIPI	WATT EFF.	costo	superoff.
80	C4 + E3 (per microcasse)	30	11.000	10.000	300	A + XD + F25	50	21.500	19.500
90	(per microcasse)	40	11.500	10.500	301	XA + XYD + F25	75	32.500	30.000
100	A + E	25	14.000	12.000	400	XVA + XYD + F25	100	57.000	53.000
101	XA + F25	50	22.500	20.000	401	XVA + XZD + F35	150	62.500	57.000
200	B + XD + E	30	16.500	14.500	450	XXA + XZD + F35	180	70.500	65.000
					451	XWA + XZD + F35 + E3	200	73.500	67.000
					500	H1 + K1 + E3	230	—	—

Con solo L. 2.000 si può aggiungere a qualsiasi combinazione il Micro/Tweeter E/2 (che forniamo già completo di apposito condensatore, filtro e semplicissimo schema di applicazione), con il quale si aumenta il taglio degli acuti (con L. 6.000 si può migliorare con E/3). Rammentiamo inoltre che si può ulteriormente aumentare la potenza ed esaltare una data gamma scegliendo un altoparlante di potenza superiore. Per le casse da strumenti musicali di una certa potenza, consigliamo di adottare Woofers con cono rigido e Middle Tweeter a compressione a tromba.

LIQUIDAZIONE

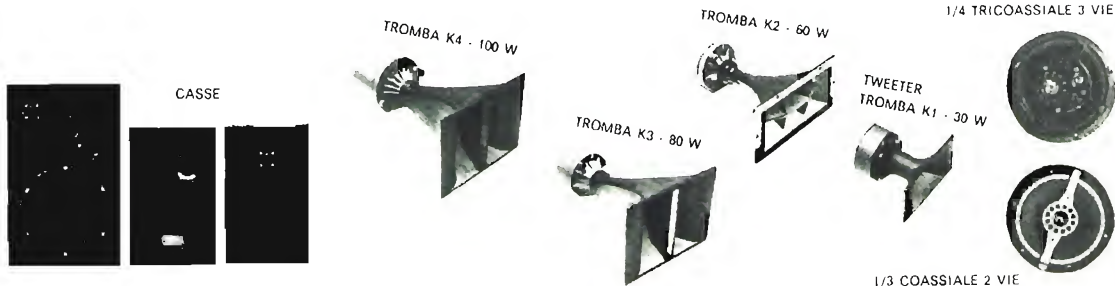
CROSS-OVER « NIRO » ad altissima resa con 12 dB per ottava. Specificare impedenza 4 oppure 8 Ω									
ADS 3030/A	30 Watt	2 Vie	tagl. 2000 Hz	L. 4.000	ADS 3070	70 Watt	3 Vie	tagl. 450/4500 Hz	L. 15.000
ADS 3030	40 Watt	2 Vie	tagl. 2000 Hz	L. 5.500	ADS 3080	100 Watt	3 Vie	tagl. 450/4500 Hz	L. 16.000
ADS 3060	60 Watt	2 Vie	tagl. 2000 Hz	L. 12.000	ADS 30100	150 Watt	3 Vie	tagl. 450/5000 Hz	L. 28.000
ADS 3050	40 Watt	3 Vie	tagl. 1200/4500 Hz	L. 7.000	ADS 30150	250 Watt	3 Vie	tagl. 800/8000 Hz	L. 50.000
ADS 3040	50 Watt	3 Vie	tagl. 1200/5000 Hz	L. 10.000	ADS 30200	450 Watt	3 Vie	tagl. 500/5000 Hz	L. 78.000

K/B	TELA NERA per casse acustiche in « dralon ». Antiagrosopica, ininfiammabile. Altezza cm. 110) (a richiesta altezza 205)	14.000	4.000
K/D	TELA NERA per casse acustiche in tessuto molto fitto (elegantissima) altezza cm. 110	17.000	5.000

CASSE ACUSTICHE H.F. ORIGINALI « AMPTECH » modernissima esecuzione - frontali in tela nera (specificare impedenza 4 o 8 Ω)

TIPO	WATT eff.	VIE	BANDA Hz	DIMENS. Cm	costo listino cad.	ns/off. cad.
HA9 (Norm.)	25	2	40/18000	44 x 30 x 15	38.000	26.000
HA11 (Norm.)	20	2	60/17000	50 x 30 x 20	32.000	24.000
HA12 (Norm.)	30	2	50/18000	55 x 30 x 22	45.000	32.000
HA13 (Norm.)	40	3	40/18000	45 x 27 x 20	55.000	42.000
HA14 (DIN)	50	3	45/20000	31 x 50 x 17	70.000	45.000
HA15 (DIN)	50	2	45/20000	31 x 50 x 17	90.000	40.000
HA18 (DIN)	100	3	40/20000	50 x 31 x 17	115.000	68.000
	100	4	30/21000	63 x 40 x 28	290.000	145.000

ATTENZIONE - Le casse hanno un imballo speciale per coppie con misure extra postali, perciò calcolare oltre al prezzo delle due casse unaggravio di L. 5.000 per coppia.



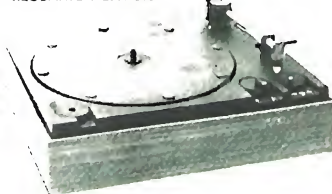
codice	MATERIALE	costo listino	ns/off.
ACCESSORI PER IMPIANTI ALTA POTENZA O ALL'APERTO			
KE/1	TROMBA a pioggia 15 W (\varnothing cm 35 x 25) completa unità	35.000	8.000
KE/2	TROMBA ESPONENZIALE 60 W (\varnothing cm 24 x 30) completa unità	75.000	28.000
KE/3	TROMBA ESPONENZIALE 90 W (\varnothing cm 32 x 50) completa unità	90.000	35.000
KE/4	SUPERTROMBA ESPONENZIALE 200 W (\varnothing cm 65 x 180) completa unità	200.000	70.000
KE/9	COLONNA per chiese o sale 65 W con tre altoparlanti tropicalizzati. Legno mogano ed elegante tela Kralon. Alta fedeltà (cm. 20 x 70 x 11). Specificare impedenza 4 - 8 - 16 - 24 Ω .	96.000	30.000
KE/10	COLONNA come sopra da 110 W con cinque altoparlanti (cm 20 x 130 x 11)	178.000	50.000
KE/11	PLAFONIERE elegantissima per salotti 15 W (bass-reflex) forma circolare \varnothing cm 28 x 8. Alta fedeltà. Metallo anodizzato nero e frontale legno/tela grigio chiaro. Altoparlante tropicalizzato	36.000	7.000
KE/12	PLAFONIERA come sopra ma quadrata 28 x 28 x 8	36.000	7.000
KE/13	PLAFONIERA come sopra ma esagonale \varnothing medio 28 x 8	36.000	7.000
KE/20	ASTA portamicrofono con base a stella. Regolabili fino a m 1,80 cromate. Kg 7 complete di snodi ed attacchi	70.000	20.000
KE/21	ASTA come sopra ma con base a ruote pirovanti. Adatta anche per giraffe	90.000	25.000
L/5	ANTENNA DOPPIO STILO snodata mm min 190 - max 800		3.500
M/1	ASSORTIMENTO 20 medio frequenze miniatura (10 x 10 mm) da 455 MHz (specificare colori)	14.000	3.000
M/2	ASSORTIMENTO medie da 10,7 MHz (10 x 10 mm)		3.000
M/3	FILTRI CERAMICI « Murata » da 10,7 MHz	3.000	1.000
M/5	FILTRO CERAMICO « Murata » - 455 KHz doppio stadio	3.000	1.000
M/6	FILTRO CERAMICO « Murata » - 5,5 MHz	3.000	1.000
M/7	FILTRO CERAMICO « Murata » - 10,7 MHz triplo stadio - tipo professionale adatto per H.F.	26.000	8.000
P/1	COPIA TESTINE - Philips - regis/ e cancl/ per cassette 7	5.000	2.000
P/2	COPIA TESTINE - Lesa - reg/ e cancl/ per nastro	18.000	4.000
P/3	TESTINA STEREO - Philips - o a richiesta tipo per appar. giapponesi	9.000	4.500
P3 bis	COPIA TESTINA REGISTRAZIONE E CANCELLAZIONE per stereo sette tipi professionali, già montate su basetta calibratrice e con microswitch per automatismi	12.000	5.000
P/4	TESTINA STEREO « Telefunken » per nastro	12.000	2.000
P/5	COPIA TESTINE per reverbero eco	10.000	3.000
Q/1	INTEGRATO per giochi televisivi AY3/8500 con zoccolo L. 4.000		7.000
Q/3	INTEGRATO per SVEGLIA: orologio TMS 1951, grande offerta		5.000
R80	ASSORTIMENTO 25 POTENZIMETRI, semplici, doppi con e senza interruttore. Valori compresi tra 500 Ω e 1 M Ω	22.000	5.000
R80/1	ASSORTIMENTO 15 potenziometri a filo miniaturizzati da 5 W, valori assortiti	26.000	4.000
R81	ASSORTIMENTO 50 TRIMMER normali, miniaturizzati, piatti da telaio e da circuito stampato. Valori da 100 Ω a 1 M Ω	15.000	3.000
R82	ASSORTIMENTO 40 RESISTENZE a filo ceramico, tipo quadrato da 2-5-7-10-15-20 W. Valori da 0,3 Ω fino a 20 k Ω	20.000	5.000
R83	ASSORTIMENTO 300 RESISTENZE 0,2 - 0,5 - 1 - 2 W	15.000	3.000
R83 bis	Come sopra, ma 600 resistenze ancora più assortite	35.000	5.000
T/00	30 TRANSISTORS serie 1 W professionali caratteristiche 2N1711 ma in TO 18 70 volt 1A superofferta	12.000	2.000
T/1	100 TRANSISTORS come sopra superollertissima	40.000	5.000
T2	20 TRANSISTORS germ PNP TO5 (ASY-2G-2N)	8.000	1.500
T3	20 TRANSISTORS germ (AC125/126/127/128/141/142 ecc.)	5.000	2.000
T4	20 TRANSISTORS germ serie K (AC141/42K-187-188K ecc.)	7.000	3.500
T5	20 TRANSISTORS sil TO18 PNP (BC107-108-109 BSX28 ecc.)	5.000	2.500
T6	20 TRANSISTORS sil TO18 PNP (BC177-178-179 ecc.)	6.000	3.000
T7	20 TRANSISTORS sil plastici (BC207/BF147-BF148 ecc.)	4.500	2.500
T8	20 TRANSISTORS sil TO5 NPN (2N1711/1613-BC140-BF177 ecc.)	8.000	4.000
T9	20 TRANSISTORS sil TO5 PNP (BC303-BSV10-8C161 ecc.)	10.000	4.500
T10	20 TRANSISTORS TO3 (2N3055 - BD142 - AD143 - AD 149 - AU107 - AU108 - AU110 - AU113 ecc.)	50.000	12.000
T10/1	20 TRANSISTORS plastici serie BC 207/208/116/118/125 ecc.	6.000	2.000
T11	20 TRANSISTORS plastici serie BF 197/198/154/233/332 ecc.	8.000	2.500
T12	DUE DARLINGTON accoppiati (NPN/PNP) BD33/BDX34 con 100 W di uscita (oppure BDX53/54)	6.000	2.000
T12/2	20 TRANSISTORS serie BD 136-138-140-265-266 ecc. ecc.	24.000	5.000
T13/2	10 PONTI ASSORTITI da 40 fino a 300 V e da 0,5 fino a 3 A assorti. completo per tutte le esigenze	15.000	4.000
T14	DIODI da 50 V 70 A	15.000	1.000
T15	DIODI da 250 V 200 A	16.000	5.000
T16	DIODI da 200 V 40 A	3.000	1.000
T18	10 INTEGRATI OPERAZIONALI (ma723 - ma741 - ma747 - ma709 - CA610 ecc.)	20.000	5.000
T19	DIECI FEI assortiti 2N3819 - U147 - BF244	11.000	4.000
T21	INTEGRATO STABILIZZATORE di tensione serie LMK (in TO3) da 5,1 V 2 A	4.500	1.500
T22	Idem come sopra ma da 12 V 2 A.	4.500	1.500
T22/2	INTEGRATO STABILIZZATORE come sopra 15 V 1,5 A	4.500	1.500
T22/4	INTEGRATO STABILIZZATORE positivo 12 V 1,5 A contenitore plastico (TO126 oppure SOT 67)	2.800	1.200
T22/5	INTEGRATO STABILIZZATORE negativo 12 V 1,5 A contenitore plastico (TO126 oppure SOT 67)	2.800	1.200
T22/8	COPIA INTEGRATI TDA 2020 già completi di raffreddatori massicci (20 Watt a 18 Volt) la coppia	14.000	4.500
T23/1	LED ROSSI NORMALI (busta 10 pz)	11.000	2.000
T23/2	LED ROSSI miniatura in superofferta (15 pezzi + relative ghiera)	3.000	1.500
T23/4	LED VERDI NORMALI (busta 5 pz)	11.000	2.000
T23/44	LED VERDI miniatura in superofferta (10 pezzi + relative ghiera)	3.000	1.500
T23/5	LED GIALLI NORMALI o arancioni (5 pz)	11.000	2.000
T23/6	BUSTA 10 LED (4 rossi - 4 verdi - 2 gialli)	5.500	2.300
T23/8	TRE DISPLAY gialli originali MAN 5 mm, 20 x 10 speciali per strumenti, orologi ecc.	18.000	4.000
T23/9	TRE DISPLAY rossi come sopra	12.000	3.000
T24/1	ASSORTIMENTO 50 DIODI germanio, silicio, varicap	24.000	3.000
T24/2	ASSORTIMENTO 50 DIODI silicio da 200 a 1000 V 1 A	28.000	3.500
T25	ASSORTIMENTO PAGLIETTE, terminali di massa, clips ancoraggi argentati (100 pz)	6.000	2.000
T26	ASSORTIMENTO VITI e dadi 3MA, 4MA, 5MA in tutte le lunghezze (300 pz)	10.000	2.000
T27	ASSORTIMENTO IMPEDENZE per alta frequenza (50 pz)	20.000	3.000
T29	CONFEZIONE 10 TRANSISTORS 2N3055 MOTOROLA o SILICON	15.000	7.000
T29/2	CONFEZIONE 5 TRANSISTORS 2N3055 RCA	14.000	5.000
T29/3	COPIA TRANSISTORS 2N3771 oppure RCA60885 uguali ai 2N3055 ma doppia potenza 30 A 150 W	9.000	3.000
T32/2	CONFEZIONE tre SCR 600 V - 7/8 A	8.000	2.000
T32/3	CONFEZIONE tre SCR 600 V - 15 A	15.000	4.000
T32/4	CONFEZIONE tre TRIAC 600 V / 10 A più 3 DIAC	12.000	4.000
T32/5	CONFEZIONE tre TRIAC 600 V / 12 A più 3 DIAC	15.000	5.000
T32/5bis	CONFEZIONE tre TRIAC 600 V / 20 A completi DIAC	28.000	7.000
T32/6	20 TRANSISTORS assortiti ed accoppiati, serie TIP31/TIP32/TIP33 ecc.	33.000	8.000
U/0	PROLUNGA FLESSIBILE per potenziometri, variabili, comandi in genere con perno maschio \varnothing mm 6 e innesto femmina con foro \varnothing mm 6. Lunghezza 285 mm. Permette spostare un comando anche invertito di 180 gradi.	4.000	1.000
U/1	MATASSA stagno 60-40 \varnothing 1,2 sette anime - metri 5		1.000
U/2	MATASSA stagno 60-40 \varnothing 1,2 sette anime - metri 10		2.500
U/2 bis	BOBINA STAGNO come sopra da 1/2 kg	13.000	8.500
U/3	KIT per costruzione circuiti stampati, comprendente vaschetta antiacido, vernice serigrafica, acido per 4 litri, 10 piastre ramate in bakelite e vetronite (eventualmente 1 litro percloruro concentrato)	20.000	5.500
U4	BOTTIGLIA 1 Kg acido per circuiti stampati in soluzione satura		1.800
U5	CONFEZIONE 1 Kg percloruro ferrico (in sferette) dose per 5 litri		2.500
U6	CONFEZIONE 1 Kg lastro ramate mono e bifaccia in bakelite circa 15/20 misure		3.000

codice	M A T E R I A L E	costo listino	ns/off.
U7	CONFEZIONE 1 Kg lastre ramiate mono e bifaccia in vetronite circa 12/15 misure		5.000
U9/1	PIASTRA MODULARE in bakelite ramata con 630 fori distanz. 3 mm (175 x 60 mm)		800
U9/2	PIASTRA MODULARE in bakelite ramata con 1200 fori distanz. 2 mm (90 x 90)		1.200
U9/3	PIASTRA MODULARE in bakelite ramata con 416 fori distanz. 6 mm (120 x 190)		1.200
U9/4	PIASTRA MODULARE in bakelite ramata passo integrati mm 95 x 95 - 1156 fori		1.200
U9/5	PIASTRA MODULARE in bakelite ramata passo integrati mm 95 x 187 - 2400 fori		2.200
U9/10	PIASTRA MODULARE in vetronite ramata con 800 fori distanza 3,5 mm (70 x 200 mm)		1.600
U9/11	PIASTRA MODULARE in vetronite ramata con 800 fori distanza 5 mm (110 x 195 mm)		2.000
U9/12	PIASTRA MODULARE in vetronite ramata con 1300 fori distanza 3,5 mm (110 x 195 mm)		2.400
U11	GRASSO SILICONE puro. Grande offerta barattolo 100 grammi	15.000	2.500
U13	PENNA PER CIRCUITI STAMPATI originale - Karnak - corredata 100 g. inchiostro serigrafico		3.800
U20	DIECI DISSIPATORI alluminio massiccio T05 oppure T018 (specificare)		1.500
U22	DIECI DISSIPATORI per T03 assorbiti da 50 a 150 mm	25.000	6.000
U24	DIECI DISSIPATORI assorbiti per transistor plastici e triac.		3.000
V20	COPPIA SELEZIONATA FOTOTRANSISTOR BPV62 + MICROLAMPADA Ø 2,5 x 3 mm [6-12 V] - Il Foto transistor è già corredato di lente concentratrice e può pilotare direttamente rele ecc. Adatti per auto tutto, contapezzi ecc	4.500	2.000



PIASTRA BSR C 123

MECCANICA CPN 610



GIRADISCHI LENC0 L 75 S

PIASTRA GIRADISCHI BSR P200



PIASTRA GIRADISCHI MINIATURIZZATA « GREEN-COAT ». Piccola meraviglia della meccanica. Due velocità 33 e 45 giri. Alimentazione da 6 a 12 V in cc con regolatore centrifugo. Arresto automatico. Dimensioni con braccio ripiegato di soli mm 96 x 113.

22.000 4.000

PIASTRA GIRADISCHI « LESA SEIMART » PK2. Automatica con tre velocità, doppia regolazione peso, braccio tubolare metallico di precisione, rialzo automatico idraulico, testina ceramica stereo H.F. Alimentazione 220 V. Dim. mm 310 x 220 - Ø piatto mm 205.

60.000 16.000

PIASTRA GIRADISCHI STEREO « LESA SEIMART » CPN610. Cambiadischi automatico, due velocità. Testina stereo ceramica H.F. Colore nero satinato. Dim. mm 335 x 270 - Ø piatto mm 250.

68.000 23.000

EVENTUALE MOBILE + PLEXIGLASS per detta piastra

9.000

PIASTRA GIRADISCHI STEREO « LESA SEIMART » CPN520. Cambiadischi automatico, regolazione micrometrica del braccio tipo tubolare. Antiskating regolabile, rialzo e discesa frenata idraulica. Motore in cc con doppia regolazione di velocità micrometrica, filtri antiparassitari, testina ceramica stereo H.F. Completa di alimentatore per il 220 V ca. 12 cc. Su questa piastra - grazie al motore in cc - dopo un quarto di giro, il piatto è già a velocità giusta e stabilizzata. Utilissima per i banchi di regia.

120.000 37.000

EVENTUALE MOBILE : Calotta Plexiglass per detta

9.000

PIASTRA GIRADISCHI STEREO « LESA SEIMART » ATT4. Modello professionale automatica e con cambiadischi. Motore a 4 poli potentissimo, tre velocità con regolazione micrometrica di queste. Braccio tubolare con snodo cardanico e doppia regolazione del peso in grammi e milligrammi. Piatto 270 di oltre due kg. Antiskating regolabile, rialzo e discesa frenata idraulica. Esecuzione elegantissima in alluminio satinato e mudanature nere e cromo. Queste caratteristiche rendono la piastra ATT4 una delle più moderne e sofisticate. Inoltre è corredata del trasformatore che oltre ad alimentarla fornisce

prezzo con testina ceramica
prezzo con testina magnetica SHURE

200.000 68.000
260.000 98.000

PIASTRA GIRADISCHI BSR STEREO C123 tipo semiprof. cambiadischi automatico, regolazione micrometrica, rialzo e discesa frenata, antiskating, testina ceramica stereo H.F., finemente ritinta in nero opaco e cromo. Ø piatto mm 280

135.000 52.000
45.000 18.000

EVENTUALE MOBILE + COPERTURA PLEXIGLASS per detta veramente di classe ed elegantissimo.

PIASTRA GIRADISCHI STEREO BSP200 tipo professionale, braccio ad S con doppia regolazione micrometrica, doppio antiskating differenziato per punte coniche o ellittiche. Testina professionale magnetica shure M75. Questa meccanica è indicata per applicazioni ad alto livello, banchi regia, ecc. Già completa di elegantissimo mobile mogano e plexiglass.

198.000 119.000

PIASTRA GIRADISCHI TECHNICS SL 303 - testina originale Technics 275, mobile color alluminio argento, plexiglass fumé

270.000 145.000

PIASTRA GIRADISCHI STEREO LENC0 L 133 - testina magnetica Lenco originale M100, mobile nero con plexiglass fumé Ø piatto mm. 290

270.000 138.000

PIASTRA GIRADISCHI STEREO « LENC0 L75/S » testina originale « SONY », piatto ultrapesante Ø 310 con anche velocità 78 giri (speciale per discoteche). Mobile come precedente

320.000 145.000

HA/1 MECCANICA REGISTRATORE STEREO 7 « INCIS ». Tipo la K7 Philips. Esegue tutti i comandi con una sola leva frontale. Alimentazione da 6 a 12 V con regol. centrifugo. Misure mm 110 x 155 x 50. Tipo mono

20.000 9.000
41.000 13.000

HA/2 MECCANICA « LESA SEIMART » per registrazione ed ascolto stereo sette. Completamente automatica anche nella espulsione della cassetta. Tutti i comandi eseguibili con solo due tasti. Completa di testine stereo, regolazione elettronica, robustissima e compatta (145 x 130 x 60) adatta sia per installazione in mobile sia per auto, anche orizzontale.

52.000 18.000

SUPEROFFERTA PER GLI AMATORI DI H.F. CHE NON POSSONO SPENDERE TROPPO MA VOGLIONO MOLTO IN FATTO DIMUSICA E SUONO

AMPLIFICATORE DESA SEIMART HF841 = 22+22 Watt. Elegantissimo mobile legno con frontale satinato. Manopole in metallo, misure mm. 440 x 100 x 240 - Veramente eccezionale.			
— Ingressi	MAG XTAL TAPE TUNER	— Risposta	• Livello-Frequenza
— Sensibilità agli ingressi	3,5 200 200 200 mV	— Ingressi lineari	±1,5 dB 20 ÷ 50000 Hz
— Tens. max di ingresso	45 2500 2500 2500 mV	— Ingresso equalizzato	±2 dB 30 ÷ 40000 Hz
— Impedenza di ingresso	47 K 1 MΩ 1 MΩ 1 MΩ	— Fattore di smorzamento	da 40 a 20 KHz
— Equalizzazione	RIAA LIN. LIN. LIN.		
— Reg. toni bassi a 50 Hz	± 14 dB		≥ 40
— Reg. toni alti a 15 KHz	± 14 dB		≥ 80
— Distorsione armonica	≤ 0,5%		≥ 160
— Distorsione di intermodulazione		— Rapporto segnale/disturbo	≥ 60 dB rif. a 2x50 mW
50 - 7000 Hz/4 : 1	≤ 0,7%		≥ 80 dB rif. a 2x15 W
— Risposta • Potenza-Frequenza • (dist. ≤ 0,5%)	15 ÷ 30000 Hz		
			120.000 48.000

(segue LA SEMICONDUCTORI)

codice	MATERIALE	costo listino	ns/off.
--------	-----------	---------------	---------

AMPLIFICATORE LESA SEIMART HF 831 - Preciso al precedente, ma corredato della meravigliosa piastra giradischi ATT4 (vedi voce corrispondente). Superba esecuzione estetica, completo di plexiglass, torrette attacchi ecc. Mis. 440x370x190
AMPLIFICATORE stereo marca - RADIOMARELLI ST11 - 15 + 15 W con incorporata meccanica giradischi di ottima qualità con regolazione di velocità, braccio tarabile, testina piezo blindata, modernissima esecuzione in alluminio e comandi in nero, attacchi per sinto e registratore, dimensioni 490 x 295 x 130 compresa copertura plexiglass

230.000

108.000

140.000

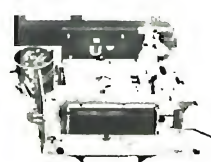
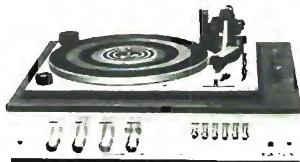
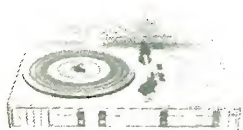
65.000

AMPLIFICATORE LESA SEIMART
HF 831 OPPURE 841

MECCANICA INCIS-MONO

MECCANICA STEREO
LESA-SEIMART

AMPLIFICATORE
MONO 4 W



AMPLIFICATORE GIRADISCHI
MARELLI ST11

TRASFORMATORI DI ALIMENTAZIONE CON PRIMARIO 220 VOLT

CODICE	Volt second	A	Lire	CODICE	Volt second.	A	Lire
Z51/18	6	1	1.500	Z51/50	15 - 15	3	4.000
Z51/20	8	4	3.000	Z51/52	12 - 12	0,5	4.800
Z51/22	9	0,5	1.500	Z51/54	16 - 16	4	4.500
Z51/25	5,5 + 5,5	1	2.000	Z51/58	24 + 2 : 2	5	4.000
Z51/28	9 + 3	0,8	2.000	Z51/60	25 + 25	2	4.500
Z51/41	12	1,5	2.500	Z51/71	6 - 12	1	3.500
Z51/42	14	1,2	2.500		12 - 12	2	
Z51/43	12	4	4.000		120 - 50	0,8	4.500
					30	3	3.500

VARIAC - Trasformatori regolabili di tensione - Completi di mascherina e manopola

TRG102 (giorno)	Volt 0/250	VA 250	L. 24.000	TRG120 (giorno)	Volt 0/270	VA 2000	L. 45.000
TRG105 (giorno)	Volt 0/270	VA 500	L. 29.000	TRN120 (blind.)	Volt 0/270	VA 2000	L. 62.000
TRN105 (blind.)	Volt 0/270	VA 500	L. 40.000	TRG140 (giorno)	Volt 0/300	VA 3000	L. 73.000
TRG110 (giorno)	Volt 0, 270	VA 1000	L. 34.000	TRN140 (blind.)	Volt 0/300	VA 3000	L. 98.000



VARIAC

AMPLIFICATORE
MONO 2 W



AMPLIFICATORE
STEREO - 12+12 W



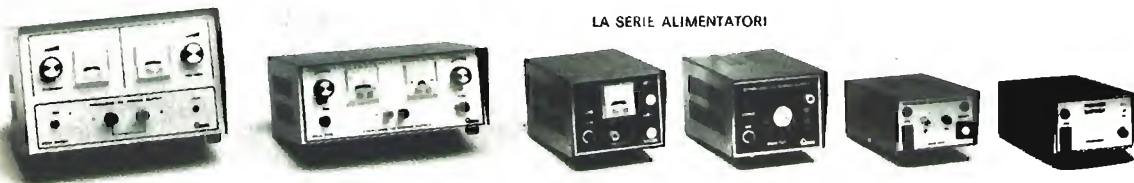
GRUPPO AMPLI + GIRADISCHI + MOBILE ECC.

V20/1	COPPIA EMETTITORE raggi infrarossi - Fototransistori	6.000	2.500
V20/2	ACCOPPIATORE OTTICO TIL 111 per detti	4.000	1.200
V21/1	COPPIA SELEZIONATA capsule ultrasuoni - Grundig - Una per trasmissione l'altra ricevente, per telecomandi, antituri, trasmissioni segrete ecc.	18.000	5.000
V22	ASSORTIMENTO trenta lampadine da 4 a 24 volt, neon, tubolari ecc. OCCASIONISSIMA	20.000	1.500

V23/1	CUFFIA STEREOFONICA HF originale - Mellow - padiglioni gomma piuma, leggera e completamente regolabile. Risposta da 30 a 18.000 Hz	19.000	6.500
V23/2	CUFFIA STEREOFONICA HF originale - Jackson - , tipo professionale con regolazione di volume per ogni padiglione. Risposta 20 a 19.000 Hz	30.000	12.000
V23/3	CUFFIA stereo - Jackson - come sopra ma con regol. a slider. Tipo extra da 20 a 19.000 Hz	40.000	15.000
V23/4	CUFFIA stereo - Jackson - tipo professionale con regolaz. da 18 a 22 kHz	68.000	27.000
V23/5	CUFFIA stereo - Jackson - superprofess. leggerissima peso cavo compreso gr. 180, tipo aperto e senza regolazione da 18 a 23.000 Hz	86.000	29.000
V23/7	CUFFIA CON MICROFONO con regolazione di volume, commutatore originale per essere infilato anche nel taschino. Imped. micro 600 Ω (500-8000 Hz) impedenza cuffia 8 Ω (800-6000 Hz). Corredata di 2 m cordone e plugs per CB. Ideale per trasmettitori, banchi regia, ecc.	52.000	24.000
V24/1	CINESCOPIO PHILIPS 12" corredato di giogo	48.000	20.000
V24/3	CINESCOPIO 6" AW1586 completo giogo (speciale per strument. video, citofoni, ecc.)	56.000	18.000
V25/A	FILTRO ANTIPARASSITARIO per rete o qualsiasi alimentazione da filtrare. Potenza fino a 750 W	9.000	1.000
V25/5	FILTRO come sopra ma portata fino a 4000 W	15.000	3.500
V29/3	CAPSULA MICROFONO piezo - Geloso - Ø 40 H.F. blindato	8.000	2.000
V29/4	CAPSULA MICROFONO magnetica - SHURE - Ø 20	8.000	3.000
V29/4 bis	CAPSULA MICROFONICA MAGNETICA - Geloso - per H.F. Ø 30 mm	12.000	3.500
V29/4 tris	CAPSULA MICROFONICA MAGNETICA per H.F. marca - SHURE SUPER - 20 x 22	38.000	6.000
V29/5	MICROFONO DINAMICO a stilo - Rion Vena - Philips - completo cavo attacchi	9.000	3.000
V29/5 bis	CAPSULA MICROFONICA preamplificata e superminiaturizzata. Microfono a condensatore ad altissima fedeltà, preamplificatore a fet già incorporato (alim. da 3 a 12 V). Il tutto contenuto entro un cilindretto Ø mm 6 x 3. Ideale per trasmettitori, radiospie, radiomicrofoni in cui si richieda alla fedeltà e sensibilità.	15.000	4.500
V29/8	MICROFONO a condensatore con preamplificatore incorporato (alimentaz. con pila a stilo entrata contenuta durata 8000 ore continui) risposta da 30 a 18000 omnidirezionale - dimensioni Ø 18 x 170 completo di cavo e interruttore e reggitore per asta	22.000	4.500
V29/9	MICROFONO come sopra ma con capsula ultrafedele banda da 30 a 20.000 Hz dimensioni Ø 35 x 190	48.000	12.000
V29/12	CAPTATORE TELEFONICO sensibilissimo ed ultrapiatto (mm 45 x 35 x 5) corredato di m 1,5 e jack. Possibilità di amplificare o registrare le telefonate. Con due di questi captatori messi all'estremità di una molia si può ottenere l'effetto eco o cattedrale	120.000	25.000
		8.000	3.000

codice	M A T E R I A L E	costo listino	ns. off.
TELAJETTI AMPLIFICATORI - LESA - con incorporati ponti, filtri ecc. per alimentazione sia in cc sia in ca			
V30/1	AMPLIFICATORE 2 W mono cinque transistori, regolazione volume (ingresso prezzo) mm. 70 x 40 x 30	5.000	1.500
V30/2	AMPLIFICATORE 2 W mono ad integrato, preamplificatore ing. magnetico, regolazione volume utilizzabile quindi per testine registr. microfoni magnet. ecc. mm. 70 x 40 x 30	10.000	3.000
V30/3	AMPLIFICATORE 4 W mono ad integrato, regolazione tono e volume, preamplificatore magnetico mm. 70 x 40 x 30	15.000	4.000
V30/4	AMPLIFICATORE 4, 4 stereo, come sopra, comandi separati per canale mm. 80 x 60 x 30	20.000	6.000
V30/7	AMPLIFICATORE stereo, comandi separati a potenziometri rotativi, 8 ÷ 8 Watt, dimens. mm. 220 x 40 x 30 - completo di led e manopole	28.000	7.500
V30/9	AMPLIFICATORE stereo 12 ÷ 12 Watt, comandi separati a slider dim. mm. 180 x 85 x 40 - completo di led e manopole tasto	35.000	12.000
V30/11	AMPLIFICATORE stereo come sopra ma da 10 ÷ 10 Watt, però completo di frontale serigrafato originale (dim. mm. 325 x 65) e relative manopole	40.000	10.000
Possiamo inoltre fornire per questo amplificatore anche il suo relativo mobile in plastica antiurto pesantissima metallizzata. Dimensioni 330 x 80 x 310 a sole L. 3.000. Su questo mobile si può mettere la piastra Lesa PK2 (vedi nella voce corrispondente per le caratteristiche), ed il trasformatore da 14 Volt da L. 4.000. E' un'occasione più unica che rara per montarsi un amplificatore completo di un'ottima piastra giradischi con solo L. 10.000 (3.000 ÷ 16.000 ÷ 4.000 33.000 TOTAL!!!!)			
V31/1	CONTENITORE METALLICO, finemente verniciato azzurro martellato; frontale alluminio serigrafabile, completo di viti, piedino maniglia ribaltabile misure (mm 85 x 75 x 150)		2.500
V31/2	CONTENITORE METALLICO idem idem (mm 115 x 75 x 150)		2.800
V31/3	CONTENITORE METALLICO idem idem (mm 125 x 100 x 170)		3.800
V31/4	CONTENITORE METALLICO idem (con forature per transistori finali combinabili) (mm 245x100x170)		5.000
V31/5	CONTENITORE METALLICO come sopra, misure mm 245 x 160 x 170		8.500
V32/2	VARIABILI SPAZIATI - Bendix - ceramici isol. 3600 V, capacità 25-50-100-200-300 pF (specificare)	30.000	8.000
V32/2 bis	VARIABILI SPAZIATI - Bendix - 500 pF 3000 Volt	36.000	10.000
V32/2 tris	VARIABILE SPAZIATI - Bendix - doppio 200 ÷ 200 oppure 150 ÷ 150 pF oppure 100 ÷ 100 pF 3600 V	36.000	10.000
V32/3	VARIABILE DOPPIO doppio 2 x 15 pF isolato a 1500 V e con demoltiplica incorporata (mm 35 x 35 x 30) speciali per FAI - Pirella - Modulatore, ecc.	6.000	2.000
V32/4	VARIABILI AD ARIA doppi Isolamento 600 V 170 - 170 oppure 250 - 250 pF	5.000	1.500
V32/5	VARIABILI come sopra ma 370 - 370 oppure 470 - 470 pF	10.000	2.500
V33/1	RELE - KACO - doppio scambio 12 V alimentazione (ricambio originali baracchini)	7.000	2.500
V33/2	RELE - GELOSO - doppio scambio 6-12-24 V (specificare)	5.000	2.000
V33/3	RELE - SIEMENS - doppio scambio 6-12-24-48-60 V (specificare)	8.000	3.500
V33/4	RELE - SIEMENS - quattro scambi idem	10.000	4.500
V33/5	RELE REED azionazione da 2 a 24 Volt in contatto scambio 1 A		1.500
V33/9	RELE ULTRASENSIBILE (tensione a richiesta 4-6-12-24-48-60-110-220 V special and anche se in CC o CA) azionazione con solo 0,01 W. Questi rele azionano un microswitch con contatto scambio da 15 A con e due microswitch a doppio scambio da 10 A. Dimensioni mm 125 x 75 x 150	20.000	5.000
V33/12	RELE REED a contatto a scambio. Alimentazione da 2 a 24 V - 0,01 W		2.000
V33/13	RELE REED a contatto a scambio. Alimentazione da 2 a 24 V - 0,01 W		3.500

LA SERIE ALIMENTATORI



V 34	STABILIZZATORE 12 V 2 A costruzione robusta per alimentare autoradio - CB, ecc. - mobiletto metallico finemente verniciato azzurro martellato, frontale alluminio satinato (mm 115 x 75 x 150). Tutta la serie dei nostri alimentatori è garantita per un anno	6.000	2.000
V34/2	ALIMENTATORE 12 V 2 A costruzione robusta per alimentare autoradio - CB, ecc. - mobiletto metallico finemente verniciato azzurro martellato, frontale alluminio satinato (mm 115 x 75 x 150). Tutta la serie dei nostri alimentatori è garantita per un anno	20.000	11.000
V34/3	ALIMENTATORE 12 V 2 A stabilizzato (finale AD142) con reset per i corti circuiti. Esecuzione come sopra (mm 115 x 75 x 150)	30.000	15.000
V34/3bis	ALIMENTATORE STABILIZZATO 12,6 V 3 A	38.000	18.000
V34/4	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 a 18 V 5 A speciale per CB (finali coppia 2N3055). Frontale nero con scritte e modanature cromos dimensioni mm 125 x 75 x 150	42.000	26.000
V34/5	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 a 25 V, voltmetro incorporato, regolazione anche in corrente da 0,2 a 5 A (finali due 2N3055) dimensioni mm 125 x 75 x 150	52.000	32.000
V34/6	ALIMENTATORE come sopra, ma con voltmetro ad amperometro incorporato, ponte anche di 7 A al centro scala. Finali due 2N3055, trasformatore maggiorato, dimensioni 245 x 100 x 170	82.000	48.000
V34/6 bis	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 10 a 15 V oltre i 10 A. Esecuzione particolare per trasmettitori in servizio continuo. Finali due 2N3771, dimensioni 245 x 160 x 170 mm	105.000	49.000
V34/6 tris	ALIMENTATORE STABILIZZATO REGOLABILE da 2 a 25 V 10 A servizio continuo con ponte di 13 A. Regolazione anche di corrente da 0,2 a 10 A. Completo di voltmetro e amperometro. Protezioni elettroniche, tripla filtratura in radiofrequenza antiparassitaria. Esecuzione superprofessionale. Dimensioni mm 245 x 160 x 170, peso kg 8,5 corredato di ventola raffreddamento	160.000	95.000
V34/60	ALIMENTATORE come sopra ma da 15 A (pronti nell'aprile 1980)	230.000	115.000
V34/7	ALIMENTATORI STABILIZZATI 12 V 100 mA per convertitori di antenna, completi di cioker e filtri. Direttamente applicabili al televisore. Alimenta fino a 10 convertitori.		4.500
V34/7 bis	ALIMENTATORE come sopra ma a circuito integrato con portata 200 mA		5.500
V34/8	ALIMENTATORINO da 500 mA con tre tensioni 5-7,5-9 volt non stabilizzati	9.000	4.500
V34/9	ALIMENTATORINO da 500 mA con quattro tensioni 6-7,5-9-12 volt stabilizzati	14.000	6.000
V36	MICROMOTORE SVIZZERO da 4 a 12 Vcc 15.000 giri mis. Ø 20 x 22 mm perno doppio Ø da 2 e 4 mm ideale per minitrapani, modellismo, ecc.		1.500
V36/1	MOTORINI ELETTRICI completi di regolazione elettronica marche Lesa - Geloso - Lemco (specificare) tensione da 4 a 20 V. Dimensioni compatissime, velocità regolabile da 0 a 10.000 giri	8.000	3.000
V36/2	MOTORINO ELETTRICO - Lesa - a spazzole (15.000 giri) dimensioni Ø 50 220 V alternata adatti per piccole mole, trapani, spazzole, ecc.	10.000	3.000
V36/2bis	MOTORE a doppia potenza, misure Ø 65 x 90 perno Ø 5 silenziosissimo	18.000	6.000
V36/2 tris	MOTORE SUPERPOTENTE a spazzole (oltre 500 W) 6.000 giri, aliment. sia 220 Vca sia a 24 V continua. Completo di ventola raffreddamento, puleggia cinghia, filtri antiparassitari. Dimens. mm Ø 150 x 220 albero Ø 10 con filetto e dado, Kg 2 circa	60.000	15.000
V36/3	MOTORINO ELETTRICO - Lesa - a induzione 220 V 2800 giri (mm 70 x 65 x 40)	6.000	2.000
V36/4	MOTORINO ELETTRICO come sopra più potente (mm 70 x 65 x 60)	8.000	3.000
V36/5	MOTORE in corr. continua da 12 a 36 V. Dimensioni Ø 45 x 60 e perno Ø 4. Adatto a motorizzare anche rotori antenna. Potenza oltre 1/10 HP	15.000	3.000
V36/6	MOTORE come sopra ma di potenza oltre 1/5 HP dimensioni Ø 60 x 70 e perno da Ø 6	20.000	4.000

(segue LA SEMICONDUTTORI)

codice	MATERIALE	costo listino	ns/off.
V36/7	MOTORE come sopra SMITH potenza 1/6 HP funzionante sia in CC da 12 a 40 V oppure CA da 12 a 120 V ultraveloce misure \varnothing 80 x 70, perno \varnothing 6 mm	20.000	5.000
V36/7 bis	MOTORE come sopra ma di potenza oltre 1/4 HP, funzionante in CC da 12 a 60 V e in CA da 12 a 220 V Velocità sui 17.000 giri, dimensioni \varnothing 80 x 90, perno \varnothing 6 mm. Consigliato per mole, trapani, pompe, ecc.	30.000	6.000
V38/9	MOTORIDUTTORE « Bendix » - 220 V - un giro al minuto con perno di \varnothing 6 mm - circa 35 Kilo grammi potenza torcente - Misure \varnothing 80 x 80 - lunghezza 90	32.000	10.000
V37/7	RELE' REED MINIATURIZZATO « National » con due contatti in chiusura da 1,5 A - Si eccita con tensioni da 2 a 24 Volt e pochi microAmpere (mm 8 x 10 x 18)	12.000	3.000

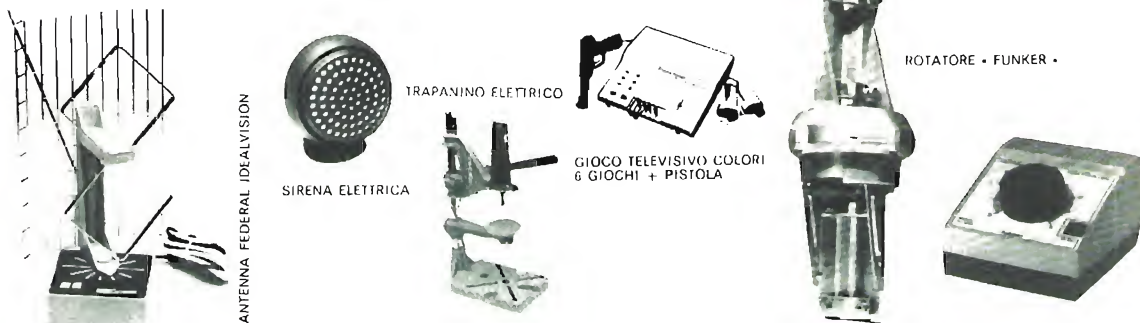
BATTERIE ACCUMULATORI NIKEL-CADMIO RICARICABILI E CARICABATTERIE tensione 1.2 V - ANODI SINTERIZZATI, LEGGERISSIME

V63/1	\varnothing 15 x 5	pastiglia	80 mAh	L. 1.200	V63/5	\varnothing 25 x 49	cilindrica	1,6 Ah	L. 5.400
V63/2	\varnothing 15 x 14	cilindrica	120 mAh	L. 1.600	V63/6	\varnothing 35 x 60	cilindrica	3,5 Ah	L. 8.000
V63/3	\varnothing 14 x 30	cilindrica	220 mAh	L. 1.800	V63/7	\varnothing 35 x 90	cilindrica	6 Ah	L. 13.000
V63/4	\varnothing 14 x 49	cilindrica	450 mAh	L. 2.000	V63/10	75 x 50 x 90	rett. 2,4 V	8 Ah	L. 14.000

ATTENZIONE

V63/20	KIT 10 BATTERIE 1,2 Volt 3,5 A fermato torcia. Potrete costruirvi un accumulatore piccolo, compatto da 12 Volt 3,5 A con una minima spesa	80.000	31.500
V63/23	CARICABATTERIE per nikelcadmio tipo attacchi universali per qualsiasi misura automatico		5.500
V63/25	CARICABATTERIE 6/12 Volt 2 A a carica autoregolata. Protetto dai corti ed inversioni. Piccolo, compatto e leggero, trasportabile anche in moto (mm. 150 x 100 x 150 - Kg. 1)	45.000	20.000

V66	GRUPPO SINTONIA RADIO completamente motorizzato per la sintonia automatica. Onde medie, corte e FM. Produzione: Mitsubishi. Completo di micromotore (4-12 V) gruppo riduttore epicicloidale con aggancio e sgancio elettromagnetico, fine corsa per il ritorno automatico o lo spazzolamento. Miroviglie della micromecanica, ultimo per radio professionali, autoradio con ricerca automatica. Utilizzando solo la parte meccanica, i modellisti possono ricavarne un meraviglioso servomotore, insieme con un movimento rotatorio ed un altro a spinta. Compatto, poco peso, completo di (mm. 70 x 70 x 40)	48.000	4.000
V67	GRUPPO ricev. ultrasuoni Telefunken con display gigante 2 cifre, memoria ecc.	38.000	6.000



ANTENNA FEDERAL IDEALVISION

SIRENA ELETTRICA

TRAPANINO ELETTRICO

GIOCO TELEVISIVO COLORI
6 GIOCHI + PISTOLA

ROTATORE « FUNKER »

PER CHI VUOLE VEDERE IMMEDIATAMENTE LE TV ESTERE E LE TV COMMERCIALI						
F/1	ANTENNA AMPLIFICATA « FEDERAL-CEI » per la V banda. Si inserisce direttamente all'ingresso in terra del televisore. Alimentazione 220 V. Dimensioni ridottissime (mm. 90 x 60 x 50) esecuzione elegante				32.000	20.000
F/2	ANTENNA FEDERAL-CEI come la precedente, ma con 1 - 2 - 3 - 4 - 5 banda. Doppio amplificatore, baffo a stilo per VHF e doppio anello con riflettore per UHF. Veramente indispensabile per chi non ha possibilità di avere antenne esterne				45.000	30.000
F/4	ANTENNA SUPERAMPLIFICATA « Siemens SGS » per 1-4-5 banda con griglia calibrata e orientabile. Risolve tutti i problemi della ricezione TV. Applicazione all'interno della casa, molto elegante e musicelabile con altre antenne. Prezzo propaganda. Dipolo con rotazione di 90° per la ricezione polarizzata sia in verticale sia in orizzontale. Accensione e cambio gamme a sensor, segnalazione con led multicolori. Ultimo ritrovato della tecnica televisiva. Misure 200 x 350 x 150 - OFFERTA PROPAGANDA				68.000	38.000
F/10	ANTENNA INTERNA amplificata per FM autoalimentata 22 dB da 80 a 170 MHz					15.000
F/13	GRUPPI TELEVISIONE VHF valvole o transistori RICAGNI - SPRING - MINERVA - MARELLI 43 o 36 MHz specificare				22.000	5.000
F/14	GRUPPO come sopra ma UHF 43 o 36 MHz specificare				20.000	5.000
F/15	VARICAP - RICAGNI	L. 12.000	F35	FASTIERE 4 tasti	L. 4.000	
F/16	VARICAP - SPRING	L. 15.000	F36	FASTIERE 6 tasti	L. 5.000	
F/17	VARICAP - ZANUSSI	L. 13.000	F37	FASTIERE 7 tasti	L. 7.000	
F/18	VARICAP - TELEFUNKEN	L. 16.000	F38	FASTIERE 11 tasti	L. 10.000	
F/19	VARICAP - BLAUPUNKT	L. 16.000	F39	FASTIERE SENSOR 8 tasti	L. 4.000	
F/20	VARICAP - SINEL	L. 13.000	F40	FASTIERE 8 tasti per F.M	L. 3.000	

ROTORE D'ANTENNA « GOLDEN COLOROTOR » originale americano completo di master automatico a soli tre cavi di comando. Portata fino a 130 Kg. collaudato con vento fino a 130 Km/h. Apparecchio professionale per chi vuole la massima sicurezza di tenuta e posizionamento. Approvato da CSA e UL

135.000 68.000

OFFERTISSIMA

LIQUIDAZIONE PARTITA ROTATORI ANTENNA « FUNKER » originale. Garantito con rotazione 360°, Master alimentato 220 Volt. Portata oltre 50 Kilogrammetri assiali e 150 Kilogrammetri in torsione. Approfittare degli ultimi pezzi a disposizione all'incredibile prezzo

115.000 45.000

MICROTESTER ISKRA - MINIMER 1+ per chi deve tenere in tasca uno strumentino che misura: tensione in cc da 0 a 27 V., in ca da 0 a 270 V., corrente fino a 7 ampere, misura della resistenza da 0 a 10 K Ω . Utilissimo per modellisti, controllisti di linea, riparatori momentaneamente senza attrezzatura. Dimensioni ridottissime mm. 80 x 50 x 27 peso gr. 50. Completo di puntali

GIOCO TELEVISIVO A COLORI - Sei giochi: tennis - hockey - squash - handball - tiro a segno - tiro al piattello. Completo di pistola fotoelettrica, doppi comandi manuali automatici. Elegante esecuzione. Superofferta

75.000 36.000

MODULO PER OROLOGIO già premontato completo di display giganti (mm. 20 x 75).
Eventualmente corredato di trasformatore, tastiera, cicalino piezoelettrico

10.500
17.500

(segue LA SEMICONDUITORI)

codice	MATERIALE	costo listino	ns/off.
INTERFONICO AD ONDE CONVOGLIATE in F.M., marca « WIRELESS » per comunicare senza impianti sfruttando la rete stessa di alimentazione			
			45.000
TRAPANINO ELETTRICO alim. 6/12 Volt con due mandrini per punte fino a 2 mm. Velocità 12.000 giri, leggerissimo, speciale per microlavorazioni o circuiti stampati			
		30.000	14.000
BASE E COLONNA REGOLABILE per detto trapano (così si ottiene un utilissimo strumento da laboratorio)			
		26.000	12.000

Vi presentiamo la nuova serie di spray della « Superseven », peso 6 once, corredati di tubetto flessibile. Prezzo per singolo barattolo L. 1.800. Grande offerta: la serie completa di sei pezzi a L. 8.500.			
S1	Pulizia contatti e potenziometri con protezione silicone.	S4	Sbloccante per viti serrature ingranaggi arrugginiti.
S2	Pulizia potenziometri e contatti dissodante.	S5	Lubrificante al silicone per meccanismi, orologi, ecc.
S3	Isolante trasparente per alte tensioni e frequenze.	S6	Antistatico per protezione dischi, tubi catodici ecc.

NUOVA SERIE ALTOPARLANTI HF PER AUTO

sono completi di mascherina e rete nera, camera emisferica di compressione e dirigibilità suono, misura standardizzata Ø 160 mm, sospensioni in dralon tropicalizzato, impedenza 4 OHM.

I/2	BICONICO ad una via frequenza 48/14.000 potenza 20 W	28.000	8.000
I/3	COASSIALE composto da un woofer 20 W + tweeter 10 W. Banda da 45 a 18.000 Hz, crossover incorporato, potenza effettiva applicabile fino a 25 W	49.000	14.000
I/4	TRICOASSIALE composto da un woofer da 25 W + un middle 15 W + un tweeter 15 W. Cross-over incorporato, banda frq. 40/19.500 Hz. potenza effet. applic. 30/35 W	98.000	24.000

FOTORESISTENZE PROFESSIONALI « HEIMANN GMBH »

FOTORESISTENZE PROTETTE CON FILAMENTO METALLICO							
Tipo	DIMENSIONI mm	FORZA	POTENZA in mW	OHM a luce solare	OHM buio	costo listino	ns/off.
FR 1	6 x 3 x 1	Rettagol. miniatura	30	250	500 K	5.000	1.500
FR/3	5 x 12	Cilindrica	50	230	500 K	5.000	1.000
FR/5	10 x 5	Rotonda piatta	100	250	1 Mhm	4.000	1.000
FR/6	10 x 5	Rotonda piatta	150	250	500 K	4.000	1.000
FR/7	10 x 6	Rotonda piatta	200	900	1 Mhm	4.000	1.000
FR/8	30 x 4	Rotonda piatta	1250	60	1.5 Mhm	12.000	1.500

LAMPADE FLASH

CODICE	Dim. mm	Forma	Potenza	Volt. lav.	L.
FHF/12	40 x 15	U	250 W/s	400/600	L. 5.000
FHF/13	30 x 18	U	350 W/s	400/600	L. 6.000
FHF/14	55 x 23	U	500 W/s	400/600	L. 7.000
FHF/15	25 x Ø 60	circol.	500 W/s	400/600	L. 7.000

TXS/3 BOBINA TRIGGER per dette lampade
TXT/1 TRASFORMATORE primario 220 V, secondario 440 V per dette lampade

LAMPADE STROBO

CODICE	Dim. mm	Forma	Potenza	Volt. lav.	L.
FHS/22	40 x 20	U	6 WATT	300/450	L. 7.000
FHS/23	50 x 25	U	7 WATT	300/600	L. 15.000
FHS/24	45 x 25	spiral.	10 WATT	300/1500	L. 12.000
FHS/25	60 x 30	spiral.	12 WATT	450/1500	L. 17.000
					L. 2.500
					L. 4.500

SUPEROFFERTA

Per venire incontro ai poveri (?) hobbisti della fotografia o del ballo lampeggiato offriamo
LAMPADE STROBO 5 WATT (forma ad U) corredata di relativo trigger valore totale L. 30.000 per sole L. 8.500



MIXER « EASY »



MIXER « BETTER »



E99 GIOCO TELEVISIVO 4 GIOCHI

E100 GIOCO TELEVISIVO 4 GIOCHI COLORE

TESTER « PHILIPS »



150.000 75.000

220.000 90.000

40.000 20.000

30.000 9.000

60.000 24.000

125.000 49.000

32.000 16.000

45.000 24.000

MIXER « EASY SOUND » a cinque ingressi, con equalizzazione piezo/magnetica. Comandi a slider. Alimentazione 9 Volt cc. Attacco per il preascolto. Completamente ad integrati. Attacchi din, DATI TECNICI - Input: Micro Low: 2 mV Impedance 600 ohm; Micro High: 20 mV Impedance 33 K ohm; Pick-up I: 3 mV RIAA Impedance 47 K ohm; Pick-up II: 3 mV RIAA Impedance 47 ohm; TAPE/Tuner I: 150 mV Impedance 100 K ohm; TAPE/Tuner II: 150 mV Impedance 100 K ohm; S, N Ratio: 58 dB; Separation Sensitivity: 32 dB; Headphone Impedance: 4-16 ohm. Output: 1 V at 47 K Load. Max 2.5 V; Frequency Response: 20-50.000 Hz \pm 3 dB; Distortion Less than 0.5%. Esecuzione compatta, nero satinato, mis. min. 250 x 45 x 185 mm.

MIXER « BETTER DM8070 ». Caratteristiche come il precedente, ma corredato da due vumeter per il controllo, alimentazione già incorporata a 220 Volt. Misure mm. 310 x 55 x 210. Attacchi RCA.

E16 OROLOGIO A QUARZO per auto, funzionamento 12 Vcc, display verdi giganti, spegnimento luminoso disinserendo la chiave d'accensione pur rimanendo in funzione il segnatempo (consumo inferiore ad 1 mA). Applicazione facilissima e rapida su qualsiasi automobile.

E62 ALTIMETRO da auto, moto, aereo. Misura fino a 3.300 metri s.l.m. tarabile in differenziale, facilmente applicabile con autoadesivo incorporato. Mis. Ø 60 x 50 con snodo orientabile.

E59 BUSSOLA PROFESSIONALE in sospensione olio, montata su snodo cardanico, numeri e lettere fluorescenti e con illuminazione incorporata 12 Volt. Omologata per imbarcazioni o aerei. Mis. Ø 100 x 110.

E60 BUSSOLA SUPERPROFESSIONALE SFERICA. Come la precedente, ma con traguardi orizzonte, visibile anche a distanza, speciale per lunghe navigazioni.

E99 GIOCO TELEVISIVO a quattro possibilità (tennis, hockey, handball, pelota) in bianco e nero completo di controlli, alimentazione a pile incorporate, velocità variabile, possibilità di giocare in due, quattro o contro lui stesso.

E100 GIOCO TELEVISIVO come il precedente ma a colori.

APPROFITTARE DI QUESTA UNICA OCCASIONE

TESTER PHILIPS UTS 003 Tester classico 20.000 ohm/V con 15 portate di tensione (da 0,3 a 100 Volt), 11 portate di corrente (da 50 micro A a 2,5 A), 4 portate ohmiche (x1, x100, x1K) misure in dB, protezione elettronica. Completo di borsa e puntali	68.000	28.000
TESTER PHILIPS UTS 001 Tester come sopra ma da 50 Kohm/V con portate superiori, fino a 1500 volt, 3 ampere, partenza da 30 micro A.	85.000	38.000

codice	MATERIALE	costo listino	ns/off.
--------	-----------	---------------	---------



OROLOGIO AUTO



AUTORADIO - SELECTOR -

E59 BUSSOLA
PROFESSIONALE

E60 BUSSOLA PROFESSIONALE

FATE VIAGGI LUNGI E NOIOSI IN AUTO?
VOLETE SENTIRE BENE E CON POCHISSIMA SPESA RADIO E NASTRI?
Vi offriamo una meravigliosa occasione di una autoradio stereo AM e FM con mangiacassette. Marcaoriginale Japan
- SELECTOR - amplificatore 8+6 Watt effettivi. Elegante esecuzione, completa di mascherina ed accessori per l'installa-
zione. (Per gli altoparlanti preghiamo voler consultare nelle pagine precedenti le voci 1/2 1/3 1/4)

145.000 68.000

RIPARATORI, ASSISTENZE APPARECCHIATURE GIAPPONESI
abbiamo il più vasto assortimento di integrati e transistori originali Japan
(richiedeteci quelli non elencati) (sconti per rivenditori)

Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo
BU171	4.000	2SC643	4.500	2SC1018	3.000	2SC1096	2.000	2SC1226	1.200	2SC1306	4.000	2SD235	2.000
D44H4/8	2.000	2SC778	5.000	2SC1061	3.800	2SC1177	14.000	2SC1239	6.000	2SC1307	7.000	2SD325	1.800
A4030	3.400	BA329	4.500	LA1111	3.600	LM2111	5.000	mPc1001	3.800	TA7124	4.000	TA7217	6.000
A4031	4.000	BA511	6.500	LA1201	4.500	M5106	6.000	mPc1020	3.800	TA7130	4.500	TA7222	5.000
AN203	6.000	BA521	6.000	LA3155	4.500	M5115	6.500	mPc1021	4.500	TA7137	4.000	TA7303	6.000
AN210	4.500	BA1310	4.500	LA3201	3.500	M5152	6.000	mPc1024	4.500	TA7140	5.500	TA7313	5.500
AN214	6.000	BA1320	4.500	LA3301	7.000	M5153	5.500	mPc1025	3.800	TA7141	8.000	TA7502	5.000
AN217	6.000	HA1137	5.500	LA3350	4.500	MB3705	4.000	mPc1026	5.000	TA7142	14.000	STK015	7.000
AN240	6.000	HA1151	6.000	LA4031	4.000	MC1401	4.000	mPc1028	6.000	TA7145	9.000	STK025	22.000
AN253	5.700	HA1156	6.000	LA4032	5.000	MFC4010	3.000	mPc1032	5.000	TA7148	8.500	STK035	30.000
AN260	5.000	HA1306	4.000	LA4100	4.000	MFC6040	2.000	mPc1156	5.000	TA7149	8.000	STK413	14.000
AN264	5.800	HA1309	8.000	LA4101	4.500	MFC8020	2.800	mPc1163	4.500	TA7157	6.000	STK430	14.000
AN277	6.500	HA1312	5.500	LA4102	7.000	mPc16	7.000	mPc1181	6.000	TA7173	12.000	STK437	14.000
AN313	8.000	HA1314	6.500	LA4400	14.000	mPc20	8.500	mPc1182	6.000	TA7201	6.600	STK439	17.000
AN315	7.000	HA1316	4.500	LA4420	6.000	mPc41	5.000	mPc1186	6.000	TA7202	5.500	STK459	15.000
AN342	7.000	HA1322	9.000	LA4430	6.000	mPc554	4.000	mPc1350	4.500	TA7203	9.000	SN76007	5.000
AN362	5.500	HA1339	9.000	LM380	3.000	mPc566	5.500	TA7051	7.000	TA7204	5.000	SN76115	3.200
AN612	4.500	HA1342	7.000	LM386	3.500	mPc575	3.500	TA7063	3.000	TA7205	5.000	DS2020	12.000
AN6250	5.000	HA1366W	7.000	LM387	3.000	mPc576	4.500	TA7092	18.000	TA7207	5.000	TMC0501	12.000
AN7145	7.000	HA1365WR	7.000	LM390	3.500	mPc577	3.500	TA7106	10.000	TA7208	7.000	TMS3720	12.000
AN7151	5.500	HA1406	5.500	LM703	2.500	mPc585	4.800	TA7108	4.300	TA7209	5.000		
BA301	4.500	HA1452	11.000	LM1307	7.000	mPc587	4.500	TA7120	3.800	TA7210	12.000		
BA313	4.500	HA11123	5.500	LM1820	4.500	mPc767	5.500	TA7122	4.200	TA7214	14.000		

**ALLEGA ALLA RICHIESTA
QUESTO TAGLIANDO
specificando la rivista ed il mese.
RICEVERAI UN REGALO
PROPORZIONATO AGLI ACQUISTI
(ma ricordati dell'acconto)**

Rivista CQ

Mese Marzo

Per spedizioni postali gli ordini non devono essere inferiori alle L. 6.000 e vanno gravati dalle 3.000 alle 5.000 lire per pacco dovute al costo effettivo dei bolli della Posta ed agli imballi.

NON SI ACCETTANO ASSOLUTAMENTE ORDINI PER TELEFONO O SENZA UN ACCONTO DI ALMENO UN TERZO DELL'IMPORTO.

« LA SEMICONDUTTORI - MILANO

cap. 20136 - via Bocconi, 9 - Tel. (02) 59.94.40 - 54.64.214

AGENTI e/o RAPPRESENTANTI

CERCASI

per tutte le Regioni d'Italia da costruttore di:

**ALIMENTATORI LINEARI CB/OM - FREQUENZIMETRI - MULTIMETRI - COMMUTATORI -
CONNETTORI - CAVI COASSIALI - E COMPONENTI ELETTRONICI.**

Costituisce titolo preferenziale la effettiva introduzione presso Grossisti/Rivenditori.
Per informazioni telefonale alla Edizioni CD - 051/552706 (rms)

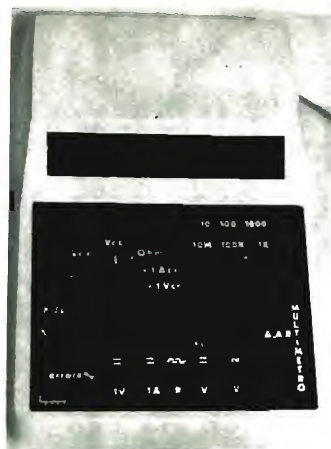


ATTUALITÀ ELETTRONICHE
Milano - Via Duprè, 5 - telef. 32.70.226

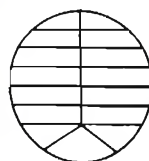


TRAPANINO per C.S.
L. 8.500

NOVITA'



NOVITA' MULTIMETRO



CELLE SOLARI
0,5 V = 1,2 A
L. 13.000
(IVA compresa)

ALIMENTATORE REGOLABILE
5 - 15 V = 2,5 A
L. 22.750

CELLE SOLARI
0,5 - 120 mA
L. 2.500

ELENCO KIT

Amplificatore 2 W	L. 2.950
Luci psichedeliche 800 + 800	L. 7.950
Regolatore di potenza 800W	L. 3.950
Sirena bitonale	L. 3.950
Prova semiconduttori	L. 4.450
Iniettori segnali	L. 3.950
Tasto telegrafico elettr.	L. 9.950
Decade di conteggio	L. 4.950
Orologio digitale a rete	L. 12.950
Orologio digitale per auto	L. 21.950
Sonda logica	L. 7.950
Luci stroboscopiche	L. 9.950
Supporto reggi schede	L. 7.950
Sonda prova continuità	L. 6.900
Millivoltmetro digitale	L. 14.950
Modulo partitore	
convertitore da Vca-Vcc	L. 4.500
Modulo misura resistenze	L. 4.500

In Kit completo di istruzioni
L. 29.000
Montato L. 39.000

TESTER ANALOGICO

Portate
Vcc = 1-10-100-1000
Vca = 10-100-1000
Icc = 1 Amper
Ohm = 1 K-100 K-1 OM

Lettura a tre digit
Selezione puntino
Alimentazione
incorporata
Con contenitore

IL MAGAZZINO RIMANE APERTO DALLE 8,30 ALLE 12,30 E DALLE 15 ALLE 19
AL SABATO DALLE 9,30 ALLE 12,30 E DALLE 14 ALLE 17 - LUNEDÌ CHIUSO
TUTTI I PREZZI INDICATI SONO ESCLUSO I.V.A. 14%

VIENI A TROVARCI, SIAMO IN ZONA MAC MAHON - MONTECENERI
SE VUOI RISPARMIARE TEMPO - TEL. 02/3270226

Ponte radio Pegasus 64

SISTEMA ALTAMENTE PROFESSIONALE PER LA TRASMISSIONE IN CODICE DI SEGNALI

Il Pegasus 64 è uno dei più avanzati e sicuri sistemi di trasmissione a distanza di dati, per l'impiego di antifurto e per la sicurezza in generale.

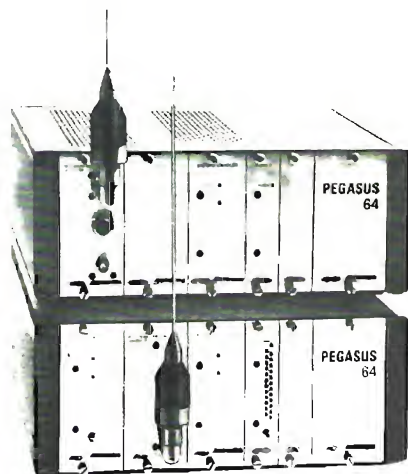
L'informazione trasmessa è codificata da un doppio integrato a 8 bit, che rende possibile un'utenza periferia di 64 posti.

Tale informazione non è intercettabile, né alterabile.

Garantisce il massimo affidamento.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Trasmissione e ricezione monodirezionale
- Frequenza di lavoro: VHF 156 ÷ 174 MHz
UHF 430 ÷ 470 MHz
- Potenza di trasmissione: 10 W
- Sensibilità di ricezione: 0,5 micro V.
- Uscite visualizzate a LED
- Capacità di trasmissione: 8 bit
- Capacità di ricezione: 64 diverse segnalazioni
- Alimentazione: 12 V - 220 V



TECNOLOGIE AVANZATE

via del caravaggio, 113 - 00147 Roma
Tel. (06) 51.10.262 (centralino)



ITALSTRUMENTI





circuiti stampati camilleri

via s. lorenzo, 4 • tel. (095) 229437 • catania

produzione di alta qualita' di prototipi e serie di **CIRCUITI STAMPATI** civili e professionali, eseguiti in mono e bifaccia, fori metallizzati, protetti con solder resist, connettori dorati.

Inoltre una gamma completa di servizi: foratura, stagnatura galvanica, kit componenti e montaggio componenti, progettazione master, riproduzione, design industriale, serigrafia, fotografia industriale e pubblicitaria, grafica, depliant, cataloghi, opuscoli.

Omaggio del prototipo compreso master per tutte le forniture in serie fino al 30-6-80

Nuovo YAESU YR 901 CW RTTY Reader



Il nuovo Yaesu YR 901 apre le porte ad un'eccitante nuova dimensione delle comunicazioni radioamatoriali.

E' controllato da un computer e traduce in segnali video o print la telegrafia, come i segnali di telescrivente.

Tra l'altro può anche tradurre i segnali RTTY in ca-

ratteri giapponesi.

La pagina sul display video sarà di 512 caratteri e la memoria ne conterrà una pagina intera.

I nuovi Yaesu YR 901 e YVM 1 portano la tecnologia dei computers alla tua linea FT 901.

YAESU

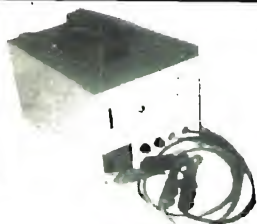
Exclusive Agent

MARCUCCI

S.p.A. Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 ang. C.so XXII Marzo - tel.: 7386051

LOREL

MATERIALE ELETTRONICO Elettromeccanico
Via Zurigo, 12/2 c
20147 MILANO - Tel. 02/41.56.938



DA 12 Vcc (AUTO)
A 220 Vac (CASA)
INVERTITORE DI TENSIONE
CARICABATTERIA
TRASFORMA LA TENSIONE
CONTINUA DELLA BATTERIA
IN TENSIONE ALTERNATA
220 V - 50 Hz
IN PRESENZA RETE PUO' FARE
DA CARICA BATTERIA

Dimensioni 165 x 130 x 260 - Kg. 6÷9

ART. 12/250 F	12 Vcc	220 Vac	250 Va	L. 182.000
ART. 24/250 F	24 Vcc	220 Vac	250 Va	L. 182.000
ART. 12/450 F	12 Vcc	220 Vac	450 Va	L. 220.000
ART. 24/450 F	24 Vcc	220 Vac	450 Va	L. 220.000

VENTOLA

EX COMPUTER

220 Vac oppure 115 Vac
Ingombro mm. 120x120x38
L. 12.500

Rete salvadita L. 2.000

Piccolo 12 W 2600 g. 90 x 90 x 25

Mod. V 16 115 Vac L. 11.000

Mod. V 17 220 Vac L. 13.000



VENTOLA PAPST-MOTOREN

220 V - 50 Hz - 28 W

Ex computer interamente in metallo statore rotante
cuscinetto reggisplinta autolubrificante mm. 113-113x50
Kg. 0,9 - giri 2750 - m³/h 145 - Db(A)54 L. 13.500

Rete salvadita L. 2.000

VENTOLA BLOWER

200-240 Vac - 10 W

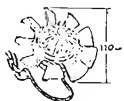
PRECISION GERMANICA

motoriduttore reversibile

diametro 120 mm.

fissaggio sul retro con viti 4 MA

L. 12.500



VENTOLE TANGENZIALI

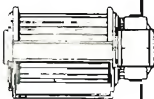
V60 220V 19W 60 m³/h

lung. tot. 152x90x100 L. 11.600

V180 220V 18W 90 m³/h

lung. tot. 250x90x100 L. 12.500

Inter. con regol. di velocità L. 5.000



PICCOLO 55

Ventilatore centrifugo

220 Vac 50 Hz

Pot. ass. 14W

Port. m³/h 23

Ingombro max.

93x102x88 mm.

L. 10.500

TIPO MEDIO 70

come sopra pot. 24W

Port. 70 m³/h 220 Vac 50 Hz

Ingombro: 120x117x103 mm.

L. 11.500

Inter. con regol. di velocità

L. 5.000

TIPO GRANDE 100

come sopra pot. 51 W

Port. 240 m³/h 220 Vac 50 Hz

Ingombro: 167x192x170

L. 27.000



RIVOLUZIONARIO VENTILATORE

ad alta pressione, caratteristiche simili ad una pompa IDEALE dove sia necessaria una grande differenza di pressione.

Peso 16 kg. Pres. 1300 H2O

Ø 250x230 mm.

Tensione 220 V monof.

Tensione 220 V trifas.

Tensione 380 V trifas.

L. 75.000

L. 70.000

L. 70.000

STRUMENTI RICONDIZIONATI

Generat. Sider mod. TV6B da 39,90÷224,25 MHz

11 scatti L. 280.000

Generat. Siemens prova TV 10 tipi di segnali + 6

frequenze L. 250.000

Generat. H/P mod. 608 10÷410 Mc L. 480.000

Generat. G.R. mod. 1211.C sinusoidale 0,5÷5 e 5÷50

MHz completo di alimentatore L. 400.000

Generat. Boonton mod. 202E 54÷216 Mc + Mod. 207EP

100Kc÷55 Mc + Mod. 202EP alim. stabiliz. L. 1.100.000

Radio Meter H/P mod. 416A senza sonda L. 200.000

Voltmetro RT Boonton mod. 91CAR 0÷70 db 7 scatti

L. 120.000

Misurat. di Pot. d'uscita G.R. mod. 783A

10 MHz÷100 KHz L. 200.000

Misuratore di onde H/P mod. 1070÷1110 Mc

L. 200.000

Misurat. di fase e tempo elettronico mod. 205B2

180÷1100 Mc L. 200.000

Q. Meter VHF Marconi mod. TF886B 20÷260 Mc

Q 5÷1200 L. 420.000

Alimentatore stab. H/P mod. 712B 6,3V 10A +300V

5mA+0÷150V 5mA+0÷500V 200mA L. 150.000

Termoregolatore Honeywell mod. TCS 0÷999°

L. 28.000

Termoregolatore API. Instruments/co 0÷800°

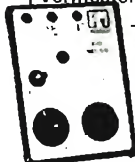
L. 50.000

Perforatrice per schede Bull G.E. mod. 112 serie 4

L. 500.000

Verificatore per schede Bull G.E. mod. V126 serie 7

L. 500.000



PROVATRANSISTOR

Strumento per prova dinamica non distruttiva dei transistor con iniettore di segnali incorporato - con puntali.

L. 9.000

RELE' REED 2 cont. NA 2A 12 Vcc

L. 1.500

RELE' REED 2 cont. NC 2A 12 Vcc

L. 1.500

RELE' REED 1 cont. NA+1 cont. NC 12 Vcc L. 1.500

RELE' STAGNO 2 scambi 3A (sotto vuoto) 12 Vcc

L. 1.200

AMPOLLE REED Ø 2,5 x 22 mm

L. 400

MAGNETI Ø 2,5 x 9 mm

L. 150

RELE' CALOTTATI SIEMENS 4 sc. 2A 24 Vcc L. 1.500

RELE' SIEMENS 1 scambio 15A 24 Vcc L. 3.000

RELE' SIEMENS 3 scambi 15A 24 Vcc L. 3.500

RELE' ZOCCOLATI 3 scambi 5÷10A 110 Vca L. 2.000

MATERIALE VARIO

Conta ore elettrico da incasso 40 Vac

L. 1.500

Tube catodico Philips MC 13-16

L. 12.000

Cicalino elettronico 3÷6 Vcc bitonale

L. 1.500

Cicalino elettromeccanico 48 Vcc

L. 1.500

Sirena bitonale 12 Vcc 3W

L. 9.200

Numeratore telefonico con blocco elettrico

L. 3.500

Pastiglia termostatica apre a 90° 400V 2A

L. 500

Commutatore rotativo 1 via 12 pos. 15A

L. 1.800

Commutatore rotativo 2 vie 2 pos. 2A

L. 350

Commutatore rotativo 2 vie 2 pos. + pulsante

L. 350

Micro Switch deviatore 15A

L. 500

Bobina nastro magnetico Ø 265 mm. foro Ø 8

m. 1200 - nastro 1/4" L. 5.500

Pulsantiera sit. decimale 18 tasti 140x110x40 mm.

L. 5.500



MOTORI PASSO-PASSO

Doppio albero Ø 9 x 30 mm.

4 fasi 12 Vcc corrente max.

1,3A per fase. 200 passi/giro

Viene fornito di schemi elettrici per

il collegamento delle varie parti.

Solo motore

L. 25.000

Scheda base per generazione fasi tipo 0100 L. 25.000

Scheda oscillatore Regol. di velocità tipo 0101

L. 20.000

Cablaggio per unire tutte le parti del sistema

comprendente connett. led. potenz. L. 10.000



COREL

MATERIALE ELETTRONICO Elettromeccanico

Via Zurigo, 12/2 c

20147 MILANO - Tel. 02/41.56.938

LUCE AL BUIO!! AUTOMATICA



LAMPADE EMERGENZA « SPOTEK »

Da inserire in una comune presa di corrente 220 V - 6 A.

Ricarica automatica, dispositivo di accensione elettronica in mancanza rete, autonomia ore 1½ 8 W asportabile, diventa una lampada portatile, inserita si può utilizzare ugualmente la presa.

L. 12.700

* CERCASI DISTRIBUTORI ZONE LIBERE

LAMPADA PORTATILE

NON RICARICABILE

Fluorescente
4W a pile
(5½ torcie)
Fornita
senza pile.
Art. 701

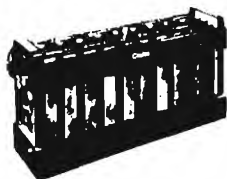


L. 9.800

BATTERIE AL NICHEL-CADMIO IN CONTENITORE METALLICO

Centra

TIPI
DA 8 : 500 A



Il SOROC IO-120 soddisfa la maggior parte delle richieste del mercato, ossia quelle rivolte a terminali con ottime prestazioni, grande affidabilità e prezzo basso.

L'IO-120 è un video relativamente semplice, compatto, adatto al collegamento operatore/calcolatore.

Esso offre caratteristiche quali: schermo e memoria di schermo di 1920 caratteri, maiuscole e minuscole, controllo del cursore, indirizzamento del cursore, uscita ausiliaria, velocità da 75 a 19.000 Baud selezionabile da switch, doppia intensità e campi protetti, giuntiva per hard copy. Lo schermo di 12 pollici ha Opzioni: operazione in blockmode ed altra uscita aggiuntiva per hard copy. Lo schermo di 12 pollici ha 24 linee di 80 caratteri.



NO BLACK OUT

EMERGENZA

NO BLACK OUT



LAMPADA DI EMERGENZA « LITEK »
da PLAFONE, PARETE, PORTATILE
Doppia luce, fluorescente 6 W 150 lumen + incandescenza 8 W, con dispositivo elettronico di accensione automatica in mancanza rete, ricarica automatica a tensione costante; dispositivo di sgancio a fine scarica con esclusione batterie accumulatori ermetici; autonomia 8 ore.
L. 63.150
* CERCASI DISTRIBUTORI ZONE LIBERE

ACCENSIONE AUTOMATICA

CONVERTITORE STATICO D'EMERGENZA 220 Vac. SINUSOIDALE

Garantisce la continuità di alimentazione sinusoidale anche in mancanza di rete.

1) Stabilizza, filtra la tensione e ricarica le batterie in presenza della rete.

2) Interviene senza interruzione in mancanza o abbassamento eccessivo della rete.

Possibilità d'impiego: stazioni radio, impianti e luci di emergenza, calcolatori, strumentazioni, antifurti, ecc.

Pot. erog. V.A.	500	1.000	2.000
Larghezza mm.	510	1.400	1.400
Profondità mm.	410	500	500
Altezza mm.	1.000	1.000	1.000
con batt. Kg.	130	250	400
IVA esclusa	L. 1.791.000	2.582.000	4.084.000

L'apparecchiatura è completa di batteria al piombo semist. per autonomia ± 2 ore.

Per batterie al Ni-Cd oppure Piombo ermetico, prezzi a richiesta.

MAI SENZA LUCE

DA 12 VOLT « AUTO » A 220 VOLT « CASA »



Trasforma la tensione continua delle batterie in tensione alternata 220 Volt 50 Hz così da poter utilizzare là dove non esiste la rete tutte le apparecchiature che vorrete. In più può essere utilizzato come caricabatterie in caso di rete 220 Volt.

MOD 122/B TIPO MANUALE (ossia passaggio da caricabatterie ad inverter con interruttore)

Mod 122/B 12V opp / 24Vcc 220 Vac 250VA L. 182.000

Mod 122/B 12V opp / 24Vcc 220Vac 450VA L. 220.000

MOD 122/GC TIPO AUTOMATICO - GRUPPO DI CONTINUITA'

(il passaggio da caricabatterie ad inverter viene fatto elettronicamente al momento della mancanza rete)

Mod 122/GC 12V opp / 24Vcc 220Vac 250VA L. 206.000

Mod. 122/GC 12V opp / 24Vcc 220Vac 450VA L. 244.000

OPTIONAL: Sensore modulare per sgancio inverter in assenza carico L. 12.000

I prezzi sono batteria esclusa.

OFFERTA:

Sino ad esaurimento. Batteria 12 V - 36 A/h L. 38.000

* CERCASI DISTRIBUTORI ZONE LIBERE

GM 1000 MOTOGENERATORE 220 Vac - 1200 V.A. - PRONTI A MAGAZZINO

Motore « ASPERA » 4 tempi a benzina 1000 W a 220 Vac (50 Hz) e contemporaneamente 12 Vcc - 20 A o 24 Vcc - 10 A per carica batteria - dimensioni 490 x 290 x 420 mm - kg 28, viene fornito con garanzia e istruzioni per l'uso.

GM 1000 W L. 480.000+IVA

GM 1500 W L. 550.000+IVA

GM 3000 W benzina Motore ACME L. 820.000+IVA

Per potenze maggiori

2÷3 fasi prezzi a richiesta.

Per potenze maggiori 2÷3 fasi

prezzi a richiesta.

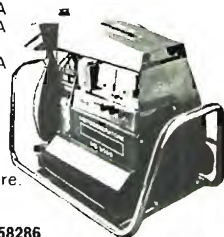
SETTORE COMPONENTI:

Forniture all'Industria e al Rivenditore.

Le ordinazioni e le offerte

telefoniche vanno richieste a:

« COREL » - tel. 02/8358286





BORSA PORTA UTENSILI

4 scomparti con vano tester
cm. 45 x 35 x 17 L. 39.000
3 scomparti con vano tester
L. 31.000

OFFERTE SPECIALI

100 Integrati DTL nuovi assortiti L. 5.000
100 Integrati DTL-ECL-TTL nuovi L. 10.000
30 Integrati Mos e Mostek di recupero L. 10.000
500 Resistenze ass. 1/4÷1/2W 10%÷20% L. 4.000
500 Resistenze ass. 1/4÷1/8W 5% L. 5.500
150 Resistenze di precisione a strato metallico
10 valori 0,5÷2% 1/8÷2W L. 5.000
50 Resistenze da 1 a 3W 5% o 10% L. 2.500
10 Reostati variabili a filo 10÷100W L. 4.000
20 Trimmer a grafite assortiti L. 1.500
10 Potenzimetri assortiti L. 1.500
100 Cond. elettr. 1÷4000 mF ass. L. 5.000
100 Cond. Mylard Policarb. Poli. 6÷600V L. 2.800
100 Cond. Polistirolo assortiti L. 2.500
200 Cond. ceramici assortiti L. 4.000
10 Portalampe spia assortiti L. 3.000
10 Micro Switch 3-4 tipi L. 4.000
10 Pulsantieri Radio TV assortite L. 2.000
Pacco kg. 5 mater. elettr. Inter. Switch cond. schede L. 4.500
Pacco kg. 1 spazzoni filo collegamento L. 1.800

MOTORIDUTTORI

220 Vac 50 Hz
2 poli induzione
35 V.A.
Tipo H20 1,5 giri/min. coppia 30 kg/cm L. 21.000
Tipo H20 6,7 giri/min. coppia 21 kg/cm L. 21.000
Tipo H20 22 giri/min. coppia 17 kg/cm L. 21.000
Tipo H20 47,5 giri/min. coppia 2,5 kg/cm L. 21.000
Tipi come sopra ma reversibili L. 45.000

CONNETTORE DORATO femmina per scheda 10 cont. L. 400

CONNETTORE DORATO femmina per scheda 22 cont. L. 900

CONNETTORE DORATO femm. per scheda 31+31 cont. L. 1.500

GUIDA per scheda alt. 70 mm. L. 200

GUIDA per scheda alt. 150 mm. L. 250

DISTANZIATORI per transistor T05-T018 L. 15

PORTALAMPADE a giorno per lampade siluro L. 20

CAMBIOTENSIONE con portafusibile L. 150

REOSTATI toroidali Ø 50 2,2 ohm 4,7A L. 1.500

TRIPOL 10 giri a filo 10 Kohm L. 1.000

TRIPOL 1 giro a filo 500 ohm L. 800

SERRAFILO alta corrente neri L. 150

CONTRAVES AG Originali h. 53 mm. decimali L. 2.000

CONTAMETRI per nastro magnetico 4 cifre L. 2.000

COMPENSATORI a mica 20÷200 pF L. 130

ELETTROMAGNETI IN TRAZIONE

Tipo 261 30÷50 Vcc lavoro interm. 30 x 14 x 10 corsa 8 mm. L. 1.000

Tipo 262 30÷50 Vcc lavoro interm. 35 x 15 x 12 corsa 12 mm. L. 1.250

Tipo 565 220 Vac lavoro continuo 50 x 42 x 10 corsa 20 mm. L. 2.500

NUCLEI A C a grani orientati

la potenza si intende per trasformatore doppio anello (monofase) - da smantaggio (come nuovi). 1 Anello.

Tipo Q38 kg 0,270 VA 80 L. 500

Tipo H155 kg 1,90 VA 600 L. 3.000

Tipo A466 kg 3,60 VA 1100 L. 4.000

Tipo A459 kg 5,80 VA 1800 L. 5.000

SCHEDE SURPLUS COMPUTER

A) - 20 Schede Siemens 160 x 110 trans. diodi ecc. L. 3.500

B) - 10 Schede Univac 160 x 130 trans. diodi integr. L. 3.000

C) - 20 Schede Honeywell 130 x 65 trans. diodi L. 3.000

D) - 5 Schede Olivetti 150 x 250± (250 integ.) L. 5.000

E) - 8 Schede Olivetti 320 x 250± (250 trans. comp.) L. 10.000

F) - 5 Schede con trans. di pot. Integ ecc. L. 5.000

G) - 5 Schede ricambi calcolati Olivetti completi di connettori di vari tipi L. 10.000

H) - 5 Schede Olivetti con Mos Mostek memorie L. 11.000

I) - 1 Scheda con 30÷40 memorie Ram 1÷4 Kbit. statiche o dinamiche (4096 - 40965 ecc.) L. 10.000

DISSIPATORE 13 x 60 x 30 L. 1.000

AUTODIODI su piastra 40 x 80/25A 200V L. 600

DIODI 25A 300V montati su dissip. fuso L. 2.500

DIODI 100A 1300V nuovi L. 7.500

SCR attacco piano 17A 200V nuovi L. 2.500

SCR attacco piano 115A 900V nuovi L. 15.000

SCR 300A 800V L. 25.000

« SONNENSCHNEIN »

BATTERIE RICARICABILI

AL PIOMBO ERMETICO

Non necessitano di alcuna manutenzione, sono capovolgibili, non danno esalazioni acide.

TIPO A200 realizzate per uso ciclico pesante e tampone

6 V 3 Ah 134 x 34 x 60 mm. L. 27.800

12 V 1,8 Ah 178 x 34 x 60 mm. L. 31.800

12 V 3 Ah 134 x 69 x 60 mm. L. 44.200

12 V 5,7 Ah 151 x 65 x 94 mm. L. 50.300

12 V 12 Ah 185 x 76 x 169 mm. L. 74.600

12 V 36 Ah 208 x 175 x 174 mm. L. 135.500

TIPO A300 realizzati per uso di riserva in parallelo

6 V 1,1 Ah 97 x 25 x 50 mm. L. 13.350

6 V 3 Ah 134 x 34 x 60 mm. L. 21.500

12 V 1,1 Ah 97 x 49 x 50 mm. L. 23.500

12 V 3 Ah 134 x 69 x 60 mm. L. 34.600

12 V 5,7 Ah 151 x 65 x 94 mm. L. 40.200

RICARICATORE per cariche lente e tampone L. 15.000

per 10 pz. sconto 10% - Sconti per quantitativi.

ACCUMULATORI NICHEL-CADMIUM

AD ANODI SINTERIZZATI 1,2 V (1,5 V)

Mod. S201 225 mA/h Ø 14 H. 30 L. 1.800

Mod. S101 450 mA/h Ø 14,2 stilo H. 49 L. 2.000

Mod. S104 1500 mA/h Ø 25,6 1/2 torcia H. 48,4 L. 5.400

Mod. 5500 mA/h Ø 33,4 H. 88,4 L. 8.000

OCCHIO a questa OFFERTA

Mod. S103 3500 mA/h Ø 32,4 torcia H. 60 L. 3.500

Per 10 pezzi sconto 10%.

TRASFORMATORI

220V/12V 10A L. 7.000

200-220-245V/25V/4A L. 5.000

220V uscita 220V-100V 400VA L. 10.000

110-220-380V/37-40-43V 12A L. 15.000

220/125V 2.000VA L. 25.000

220V/90-110V 2.200VA L. 30.000

380V/110-220V 4,5A L. 30.000

220-117V autotr. 117÷220V 2000VA L. 25.000

SEPARATORI DI RETE SCHERMATI

220V/220V 200VA L. 20.000

220V/220V 500VA L. 32.000

220V/220V 1.000VA L. 46.000

220V/220V 2.000VA L. 77.000

A richiesta potenze maggiori - consegna 10 gg.

Costruiamo qualsiasi tipo 2-3 fasi.

(ordine minimo L. 50.000).



ZETA elettronica

Via L. Lotto, 1 - tel. (035) 22258
24100 BERGAMO

mod. 606 35+35 W L. 180.000

in kit (premont.) L. 140.000

Possono essere disponibili i singoli pezzi pre-montati:

V-U (meter board st.)

MPS (pre+filtri) L. 12.000

L. 36.000 **TR150** (trasf.) L. 19.000

AP40S (finale st.) **Kit minuterie** L. 15.500

L. 40.000 **Mobile/Coper** L. 6.000

ST40 (aliment.) **Telaio** L. 11.000

L. 18.000 **Pannello** L. 6.000



mod. 505 15+15 W L. 120.000

in kit (premont.) L. 90.000

Possono essere disponibili i singoli pezzi pre-montati:

AP15S (pre+finale st.) **Telaio** L. 11.000

L. 45.000 **Pannello** L. 6.000

Mobile/Coper **TR50** (trasf.) L. 11.000

L. 6.000 **Kit minuterie** L. 15.500

I suddetti amplificatori si possono abbinare ai seguenti box:

DK20 (2 vie/20 W) L. 50.000 cad. - **DK35** (3 vie/35 W) L. 80.000 cad. - **DK45** (3 vie/45 W)

L. 100.000 cad. - **DK80** (3 vie/80 W) L. 160.000 cad. - Segnalazione elettronica mediante un display a L.E.D. dei livelli di potenza applicata.

Per gli ordini rivolgersi ai Concessionari più vicini o direttamente alla Sede.

CONCESSIONARI

ELETTRONICA PROFESSIONALE - via XXIX Settembre, 8	- 60100 ANCONA
VACCA GIUSEPPINA - via Repubblica 19	- 09039 VILLACIDRO
ELETTRONICA BENSO - via Negrelli, 30	- 12100 CUNEO
AGLIETTI & SIENI - via S. Lavagnini, 54	- 50129 FIRENZE
ECHO ELECTRONIC - via Brig. Liguria, 78/80 R	- 16121 GENOVA
ELMI - via Cislighi, 17	- 20128 MILANO
RONDINELLI - via Bocconi, 9	- 20136 MILANO

DEL GATTO SPARTACO - via Castina, 514-516	- 00177 ROMA
A.C.M. - via Settefontane, 52	- 34138 TRIESTE
A.D.E.S. - viale Margherita, 21	- 36100 VICENZA
BOTTEGA DELLA MUSICA - via Manfredi, 12	- 29100 PIACENZA
EMPORIO ELETTRICO - via Mestrina, 24	- 30170 MESTRE
EDISON RADIO CARUSO - via Garibaldi, 80	- 98100 MESSINA
BEZZI ENZO - via L. Lando, 21	- RIMINI (FO)
G.R. ELETTRONICA - via Nardini, 9/C	- 90143 LIVORNO
ELETTRONICA TRENINA - via Einaudi, 42	- 38100 TRENTO

CE. S. E. ELETTRONICA

DISPONIAMO

Quanto serve per montare TV
private radio libere

OFFERTA TRASMETTITORE 88-108
programmabile 60 W - L. 1.400.000

RIPETITORE ULTRALINEARE UHF B. IV. V.
livello entrata 100V uscita A
-60DB 1W A-50DB 2W
COMPLETO L. 550.000

MONTAGGI CONTO TERZI

CENTRO SPERIMENTALE

di MARIO CHIGHINI

Amm. Via Civitavecchia, 35
Tel. (079) 276070 - 07100 SASSARI.

PRODUCIAMO

vasta gamma di amplificatori TV
da palo 34 DB - 38 DB
e centraline ad alto rendimento,
miscelatori e alimentatori

ANTENNE AMPLIFICATE PORTA BOLLO
PER AUTO AM FM L. 11.000

RIPETITORI UHF B - IV - V
PER RADIO LIBERE 87-108

DIFFUSORI ACUSTICI LEVIN DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA

NOVITA' PER I CB

TRANSVERTER 11 : 45 mt



Potenza di uscita: AM - 4 W
 Potenza di uscita: SSB - 15 W
 Alimentazione: 12 - 15 V
 Dimensioni: 14,5 x 22 x 4,2

L'applicazione di questo transverter in serie tra un qualsiasi Trasmettitore CB (Baracchino) e l'antenna 45 metri, come un normale amplificatore lineare, permette al CB di entrare nella nuova frequenza dei 45 metri.

A richiesta forniamo sempre per i 45 metri:

Antenne per Stazione BASE

tipo M.400/Starduster.

Antenne per Stazione MOBILE.

Antenne Dipolo Filare.

Amplificatori Lineari da BASE e MOBILE.

Per informazioni ed acquisti rivolgersi:

RADIOELETRONICA LUCCA

via Burlamacchi 19

Tel. (0583) 53429

CONNETTORI

UG 306 BU	£ 5.000	Serie «BNC»
UG 274	£ 750	
UG 92 AU	£ 4.200	
UG 21	£ 3.550	
UG 594/U	£ 6.600	Serie «N»
UG 27/CU	£ 3.000	
UG 146 AU	£ 4.200	
UG 167 AU	£ 13.500	
UG 352 U	£ 28.500	Serie «LC»
UG 1258 U	£ 30.100	

INTEGRATI

MK 50.395	£ 22.000
MK 5009	£ 12.000
TMS 2501	£ 18.000
95H28	£ 12.300
95H90	£ 12.600

INTEGRATI C MOS e SERIE «TTL»

MRF 317	£ 60.000
MHV 591	£ 70.500
MRF 422	£ 71.000
PT 9283	£ 28.500

CONDENSATORI ALTO ISOLAMENTO

-CONDENSATORI A MICA «UNELCO»

CALCOLATRICI SOLARI £ 55.000

ALTOPARLANTI «CIARE» - VENTOLE TAN-

GENZIALI A CHIOCCIOLA E TIPO «PAPST»

KIT CASSE ACUSTICHE «ITT»

CONCESSIONARIO «NUOVA ELETTRONICA»



Via Bartolomeo della Gatta n° 26-28 - tel. 055/713369 - 50100 FIRENZE

Nuovo Icom IC 255 E:

ovvero come operare i 144 MHz
con un computer.



NUOVO ICOM 255 E SCHEDA TECNICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

Frequenza 144.000-146.000 MHz
Coperta con spaziature di 25 KHz o di 5 KHz
con il "TS" inserito a base microcomputizzata
Controllo di frequenza PLL con facilità indipendente
digitale sintetizzata PLL con facilità indipendente
Controllo di ricezione cinque canali di qualsiasi frequenza
di trasmettere o ricevere entro 15 KHz
Canali in memoria 15 (negativo a massa)
Stabilità di frequenza 13.8V DC
Alimentazione trasmettitore HIGH (25 W) circa 5.5A
5.5A max. ricevitore al massimo volume circa 0.7A
Assorbimento squelch circa 0.5A
trasmettitore 185 mm - altezza 64 mm

Dimensioni profondità 223 mm
Peso 2.5 Kg

TRASMETTITORE

Potenza d'uscita 25 W (HIGH) 1 W (LOW)
Modo d'emissione FM
Deviiazione massima di frequenza 5 KHz
Spurie più di 60 dB
Microfono 1.3 K-ohm tipo dinamico con
preamplificatore incorporato.

RICEVITORE

Sistema deviazione supereterodina a doppia
conversione
Media frequenza 1) 10.75 MHz
2) 455 KHz
Sensibilità più di 30 dB S - N - D/N - D a 1 μV
Spurie più di 60 dB
Selettività più di 15 KHz a 60 dB
meno di 2.0 W.

Uscita audio più di 2.0 W.

MARCUCCI S.p.A.

via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 Milano - tel. 7386051

**ICOM**

CENTRI VENDITA

ANCONA

ELETTRONICA PROFESSIONALE

Via 29 Settembre, 14 - Tel. 28.312

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio, 2 - Tel. 34.56.97

BORGOMANERO

BINA GILBERTO - Via Arona, 11 - Tel. 82.233

BRESCIA

PAMAR ELETTRONICA - Via S.M. Crocifissa di Rosa, 78 - Tel. 39.03.21

CARBONATE (Como)

BASE ELETTRONICA - Via Volta, 61 - Tel. 83.13.81

CASTELLANZA (Varese)

CQ BREAK ELECTRONIC - Viale Italia, 1 - Tel. 54.20.60

CATANIA

PAONE - Via Papale, 61 - Tel. 44.85.10

CITTÀ S. ANGELO (Pescara)

CIERI - Piazza Cavour, 1 - Tel. 96.548

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini, 22 - Tel. 32.878

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria, 40/44 - Tel. 68.65.04

FIRENZE

PAOLETTI FERRERO - Via il Prato, 40/R - Tel. 29.49.74

GENOVA

F.LLI FRASSINETTI - Via Re di Puglia, 36 - Tel. 39.52.60

GENOVA

HOBBY RADIO CENTER - Via Napoli, 117 - Tel. 21.09.95

GENOVA

S.I.A.S.A. di C. Traverso - Via F. Pozzo, 4/4 B

MILANO

MARCUCCI - Via F.Lli Bronzetti, 37 - Tel. 7.386.051

MILANO

LANZONI - Via Comelico, 10 - Tel. 58.90.75

MIRANO (Venezia)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci, 40 - Tel. 43.29.76

NAPOLI

BERNASCONI - Via G. Ferraris, 66/C - Tel. 33.52.81

NOVI LIGURE (Alessandria)

REPETTO GIULIO - Via delle Rimembranze, 125 - Tel. 78.255

PADOVA

SISELT - Via L. Eulero, 62/a - Tel. 62.33.55

PALERMO

M.M.P. - Via S. Corleo, 6 - Tel. 58.09.88

PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio, 33 - Tel. 24.346

REGGIO CALABRIA

PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo, 4/A - Tel. 94.248

ROMA

ALTA FEDELTA' - Corso d'Italia, 34/C - Tel. 85.79.42

ROMA

MAS-CAR di A. Mastrovilli - Via Reggio E., 30 - Tel. 8.445.641

ROMA

RADIO PRODOTTI - Via Nazionale, 240 - Tel. 48.12.81

ROMA

TODARO KOWALSKI

Via Orti di Trastevere, 84 - Tel. 5.895.920

S. BONIFACIO (Verona)

ELETTRONICA 2001 - Corso Venezia, 85 - Tel. 61.02.13

SAVIGLIANA (Empoli)

ELETTRONICA MARIO NENCIONI

Via L. da Vinci, 39 - Tel. 50.85.03

SESTO S. GIOVANNI

PUNTO ZERO - P.zza Diaz, 22 - Tel. 2.426.804

TORINO

CUZZONI - Corso Francia, 91 - Tel. 44.51.68

TORINO

TELSTAR - Via Gioberti, 37 - Tel. 53.18.32

TRENTO

EL DOM - Via Suffragio, 10 - Tel. 25.370

TRIESTE

RADIOTUTTO - Galleria Fenice, 8/10 - Tel. 73.28.97

VARESE

MIGLIERINA - Via Donizzetti, 2 - Tel. 28.25.54

VELLETRI (Roma)

MASTROGIROLAMO - Viale Oberdan, 118 - Tel. 9.635.561

VOLPEDO (Alessandria)

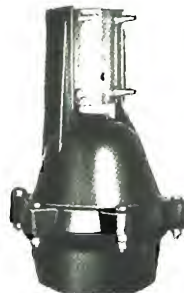
ELETTO 2000 - Via Rosano, 6 - Tel. 80.105

Giovanni Lanzoni i2VD
i2LAG

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

IN ESCLUSIVA
PER L'ITALIA**Caratteristiche tecniche**

		T2X	HAM III	CD44
Portata	Kg.	1280	620	330
Momento flettente	Kgm	208	115	76
Massimo momento torcente	Kgm	21,6	15	9,2
Massimo momento frenante	Kgm	131,7	74	24
Tensione di esercizio al rotore	V	24	28	28
Numero dei poli del cavo di alimentazione		8	8	8
Angolo di rotazione		365°	365°	365°
Tempo impiegato per 1 giro completo	sec.	60	60	60
Tensione di alimentazione		220 V 50 Hz	220 V 50 Hz	220 V 50 Hz

CD-44
Portata Kg 330T2X TAIL TWISTER
Portata Kg 1280HAM IV
Nuovo tipoL'UNICO ROTORE CON
COMPLETA GARANZIA
IN ITALIA
E TUTTI I RICAMBI
DISPONIBILI A STOCK

PREZZI FM alla PORTATA di TUTTI

TRASMETTITORE FM mod. ECFM 2 L. 685.000

Professionale PLL a sintesi quarzata - Impostazione della frequenza mediante « Contraves » esterni - Frequenze spurie completamente assenti - Potenza di uscita variabile da 0 a 25 W (88 - 104 MHz)

TRASMETTITORE FM mod. EC FM 3 (10 W) L. 480.000

LINEARI VALVOLARI standard

EC FM 700 IN. 05 - 10 W - L. 1.480.000

EC FM 1000 IN. 05 - 10 W - L. 1.780.000

EC FM 2000 IN. 10 - 20 W - L. 2.950.000

LINEARI VALVOLARI Special in rack

(Condizioni locali particolarmente critiche relative alla alimentazione) - Stabilizzati

EC FM 1000 S - IN. 05 - 10 W L. 2.780.000

EC FM 2000 S - IN. 15 - 20 W L. 3.890.000

EC FM 5000 S - IN. 15 - 20 W L. 8.350.000

(PUSH - PULL di 8877)

Produciamo tutta
una serie di lineari
transistorizzati
a basso costo

PREZZI FINALMENTE ACCESSIBILI PER TV

Modulatore UHF mod. EC TV 40 mW - L. 1.150.000

Lineare UHF mod. EC TV 5 W - L. 1.050.000

Lineare UHF mod. EC TV 30 W - L. 2.350.000

Lineare UHF mod. EC TV 200 W - L. 5.800.000

PER INFORMAZIONI E REALIZZAZIONI SPECIALI TELEFONATE AL (080) 91 38 75

LA PIÙ ESTETICA - LA PIÙ ECONOMICA - LA PIÙ ORGANIZZATA

600 METRI LINEARI DI BANCO OCCUPATI

34^a FIERA

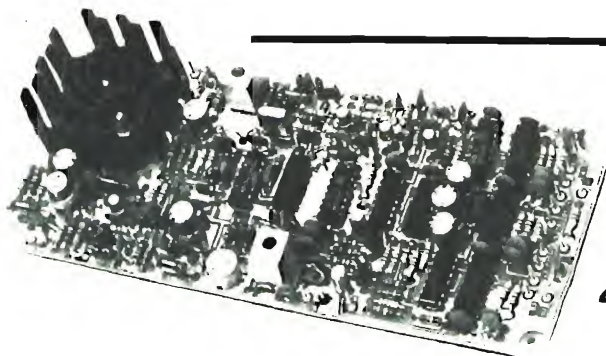
"ELETTRA" del radioamatore mercato

GENOVA - FIERA DEL MARE - SABATO 12 E DOMENICA 13 APRILE '80

Per informazioni rivolgersi: DIREZIONE - Via Maculano, 4/12 - GENOVA - Tel. (010) 21.52.60

ELT elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato,
spese postali a nostro carico.



400-F

GENERATORE ECCITATORE 400-F

Frequenza uscita 88-104 MHz (max 85-106 MHz) quarzo, funzionante a PLL, ingresso BF 300 mV per ± 75 kHz, nota 400 Hz, alimentazione 12 V 550 mA, uscita 100 mW, programmazione tramite contraves, dimensioni 19 x 8.

L. 129.000

LETTORE per 400-F

5 display, definizione 10 kHz, alimentazione 12 V, dimensioni 11 x 6

L. 47.500

AMPLIFICATORE 10 W

Gamma di frequenza 88-104 MHz, costituito da tre stadi, ingresso 100 mW, uscita 10 W in antenna, adatto al 400-F: alimentazione 12-16 V

L. 47.000

PRESCALER AMPLIFICATO P.A.500

Divide per 10; frequenza max 630 MHz; sensibilità 20 mV a 100 MHz, 50 mV a 500 MHz

L. 30.000

VFO 27

Gamma di frequenza 26-28 MHz, stabilità migliore di 100 Hz/h, alimentazione 12-16 V

L. 29.000

VFO 27 « special »

Stabilità migliore di 100 Hz/h, adatto per AM e SSB, alimentazione 12-16 V - dimensioni 13 x 6, è disponibile nelle seguenti frequenze di uscita:

« punto rosso »

36,600 - 39,800 MHz

« punto blu »

22,700 - 24,500 MHz

« punto giallo »

31,800 - 34,600 MHz

L. 29.000

A richiesta, stesso prezzo, forniamo il VFO 27 « special » tarato su frequenze diverse da quelle menzionate.

Inoltre sono disponibili altri modelli nelle seguenti frequenze:

16,400 - 17,900 MHz 11,400 - 12,550 MHz

10,800 - 11,800 MHz 5,000 - 5,500 MHz **L. 32.000**

CONTENITORE PER VFO

Contenitore metallico molto elegante rivestito in similpelle nera, completo di demoltiplica, manopola, interruttore, spinotti, cavetto, cordone bipolare rosso-nero, viti, scala, a richiesta comando « clarifier » dimensioni 18 x 10 x 7,5

L. 17.500

Pregasi prendere nota del nuovo numero telefonico

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-FN

Frequenza ingresso 0,5-50 MHz (frequenza max 100 Hz - 55 MHz); impedenza ingresso 1 M Ω ; sensibilità a 50 MHz 20 mV, a 30 MHz 10 mV; alimentazione 12 V (10-15 V); assorbim. 250 mA; 6 cifre (display FND506); 6 cifre programmabili; corredato di PROBE; spegnimento zeri non significativi; alimentatore 12-5 V incorporato per prescaler; definizione 100 Hz; grande stabilità dell'ultima cifra più significativa; alta luminosità; 2 letture/sec; materiali ad alta affidabilità.

Si usa come un normale frequenzimetro; inoltre si possono impostare valore di frequenza da sommare o sottrarre (da 0 a 99.999,9) (con prescaler da 0 a 999.999). Per programmare si può fare uso di commutatore decimale a sei sezioni (contraves) oppure anche tramite semplici ponticelli (per lo zero nessun ponticello).

IDEALE per OM-CB: si applica al VFO con o senza prescaler se si opera a frequenze superiori o inferiori a 50 MHz.

IMPORTANTE, non occorrono schede aggiuntive o diodi aggiuntivi per la programmazione. **L. 95.000**

CONTENITORE PER 50-FN

Contenitore metallico, molto elegante, rivestito in similpelle nera, completo di BNC, interruttore, deviatore, vetrino rosso, viti, cavetto, cordone, dimensioni 21 x 17 x 7.

— Completo di commutatore a sei sezioni **L. 37.000**
— Escluso commutatore **L. 19.000**



Tutti i moduli si intendono in circuito stampato (vetronite), imballati e con istruzioni allegate.

ELT elettronica - via T. Romagnola, 92 - 56020 S. Romano (Pisa) - tel. (0571) 45602

10W C.B. power amplifier

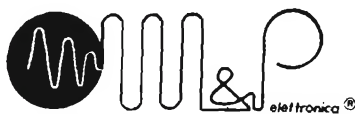


Inevitabilmente il successo di un prodotto invita altri costruttori, a tentarne l'imitazione; ma evidentemente quanto più questa è portata all'estremo tanto più è testimonianza dell'incompetenza di chi copia.

ATTENZIONE AL MARCHIO!!

La ditta MP elettronica, produttrice della linea AP, (gli amplificatori di potenza CB-OM più venduti in europa) garantisce una costante qualità di materiale, una assistenza qualificata, una continua ricerca di soluzioni tecnologicamente più avanzate.

il design si può copiare la serietà no'!



GARANZIA DI SERIETÀ

M.P. ELETTRONICA - Via Altamura 9 - 41100 MODENA - ITALIA

I'ELETTRONICA diventa facile con le "basi sperimentali" IST

Saper niente di ELETTRONICA significa, oggi, essere "tagliati fuori", sentirsi un po' come "un pesce fuor d'acqua"! Perché il progresso va avanti ELETTRONICAMENTE, la quotidianità è ELETTRONICA! Guarda ti attorno: negli uffici, nelle aziende, in casa (anche li apparecchi radio-TV, orologi, calcolatori, accendini, ecc. sono "d'obbligo"). L'ELETTRONICA è **indispensabile** per salire quattro a quattro - i gradini della scala sociale, professionale, economica.

L'ELETTRONICA non è difficile! Con le "basi sperimentali" IST l'elettronica diventa facile!

18 lezioni di teoria + 72 esperimenti di pratica

Il corso IST comprende 18 lezioni (collegate a 6 scatole di materiale delle migliori Case: Philips, Richmond, Kaco, ecc.) e 72 "basi sperimentali"! Le prime ti spiegano, velocemente ma molto chiaramente, la teoria; le seconde ti dimostrano praticamente la teoria imparata. Questo perché è molto più facile imparare se si controllano con l'esperimento i fenomeni studiati: il metodo "dal vivo" IST è uno dei migliori per ottenere il massimo risultato. Il Corso è stato realizzato da ingegneri europei per allievi europei: quindi... proprio per te!

Al termine del corso riceverai un **Certificato Finale** che attesta il tuo successo e la tua volontà.

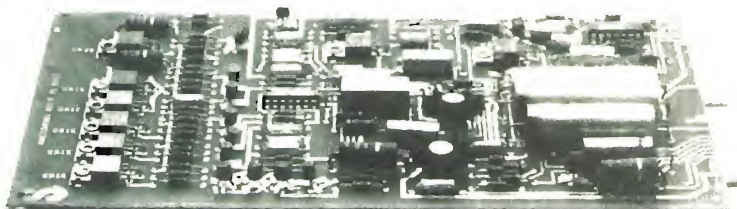
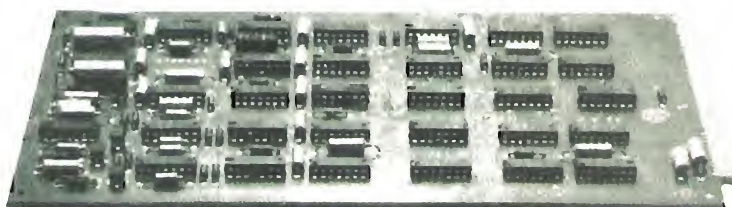
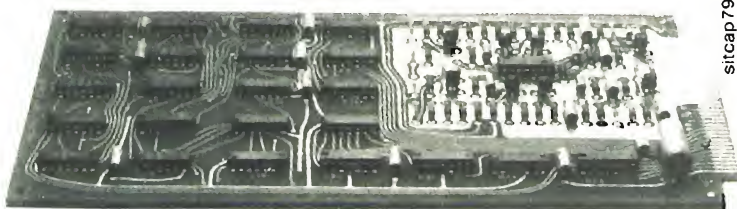
In prova gratuita un fascicolo

Richiedilo subito. Potrai giudicare tu stesso la bontà del metodo: troverai tutte le informazioni e ti renderai conto, personalmente, che dietro c'è un Istituto serio con corsi sicuri. **Spedisci questo buono: è un investimento che rende!**

IST ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA

Unico associato italiano al CEC
Consiglio Europeo Insegnamento
per Corrispondenza - Bruxelles.

**L'IST non effettua visite
a domicilio**



sitcap798

BUONO

per ricevere - per posta, in visione gratuita e senza impegno - un fascicolo del corso di ELETTRONICA con esperimenti e dettagliate informazioni. (Si prega di scrivere una lettera per casella).

cognome																			
nome										età									
via																			
CAP										città									
provincia o stato (se estero)																			

Da ritagliare e spedire in busta chiusa a:

**IST - Via S. Pietro 49/35 v
21016 LUINO (Varese)**

Tel. 0332/53 04 69



via crescini, 83 - tel. 049/850.333 PADOVA

COLDLINE
« I SUPERLINEARI »



AS 400 W
AS 500 W
AS 700 W
AS 900 W

Il nostro programma di vendita comprende: Modulatori FM sintetizzati - Modulatori FM sintetizzati a larga banda - Modulatori FM a norme CCIR - OIRT FUBA - Modulatori FM a frequenza fissa - finali di potenza a transistor: AS 50 W - AS 100 W - AS 200 W - AS 300 W - valvolari: AS 400 W - AS 500 W - AS 700 W - AS 900 W - AS 1500 W - AS 2500 W - Ripetitori FM - UHF - Filtri passa basso - Cavit  - Accoppiatori - Antenne collineari - direttive a pannello.

Le apparecchiature di nostra produzione sono a norme CCIR.

Cerchiamo concessionari per l'Italia.

PRODOTTI - GBC -

Frequenzimetri digitali

MAX50

Frequenzimetro tascabile

- Display a 6 digit LED
- Range di frequenza: 100 Hz ÷ 50 MHz
- Risoluzione: 100 Hz
- Codice GBC: SM/4030-00



MAX100

Frequenzimetro da laboratorio

- Display a 8 digit LED
- Range di frequenza: 20 Hz ÷ 100 MHz
- Risoluzione: 1 Hz
- Codice GBC: SM/4025-00

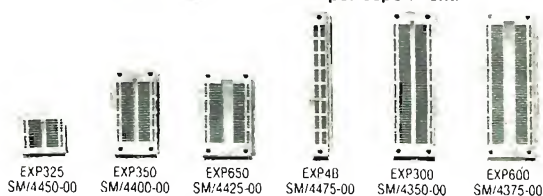


PRESCALER PS500

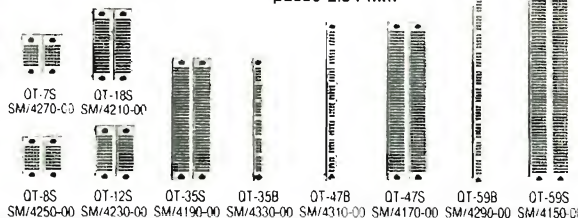
- Compatibile col MAX50 e MAX100 e con tutti i frequenzimetri in grado di leggere frequenze di 50 MHz
- Sensibilità: 250 mV
- Codice GBC: SM/4035-00



Serie EXP • Basette per esperimenti

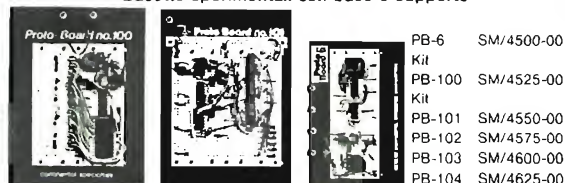


Serie QT • Basette sperimentali rapide passo 2.54 mm

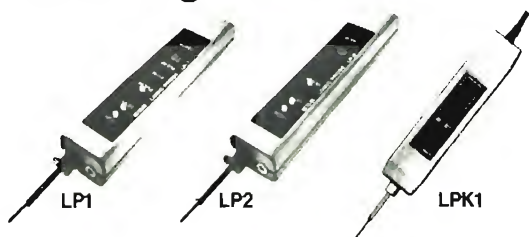


Serie PB Proto Board

Basette sperimentali con base e supporto



Sonde logiche



LP1 - SM/4005-00

LP2 - SM/4006-00

LPK1 SM/4010-00

Pinza logica a 16 LED



LM1 - SM/4001-00

Pinze - Proto clips

■ Servono per il test dei vostri C.I.



PC-14 SM/4085-00
PC-16 SM/4090-00
PC-24 SM/4085-00
PC-40 SM/4100-00
PC-14 Singolo SM/4115-00
PC-14 Doppio SM/4120-00
PC-16 Singolo SM/4125-00
PC-16 Doppio SM/4130-00

Generatore di funzioni

2001
SM/4415-00



- Campo di frequenza: da 1 Hz a 1 MHz in 5 gamme successive
- Funzioni d'uscita: sinusoidali, quadre, triangolari
- Uscita: onde quadre TTL
- Possibilità di controllo delle SWEEP
- esternamente con rapporto 100:1
- Comando di OFF SET in c.c. per regolazioni dell'ampiezza in uscita
- Alimentazione: 220 Vc.a. - 50 Hz
- Dimensioni: 254 x 178 x 76

Generatore di impulsi



4001
SM/4420-00

- Campo di frequenza: da 0,5 Hz a 5 MHz in 5 gamme successive
- Tempo tra gli impulsi: da 100 n/sec. (nanosecondi) a 1 sec. (secondo)
- Tipo di impulsi: continuo, singolo, sincronizzato, quadro, complementare e un treno di impulsi
- Ampiezza in uscita: regolabile su 50 Ω
- Alimentazione: 220 Vc.a. - 50 Hz
- Dimensioni: 254 x 178 x 76

superduo s.n.c.

divisione elettronica
vendita per corrispondenza

21040 cislago (va) via taglioamento 283 telefono 02/9630835



Finalmente



KIT SUPERDUO

realizzati solo con componenti di prima scelta

-K200: COMBINAZIONE BD

Semikit comprendente: circuito stampato, uA723, 2N3771 (fin. pot. 30 A), TIP 31 driver, ponte 25A, documentazione; per la realizzazione di alimentatori a forte corrente L. 12.000

-K201: VARIATORE DI POTENZA 1 KW

Per controllo velocità motori a.c., lampade, stufette elettriche etc. L. 6.100

-K202: OSCILLATORE RETE

Permette di far lampeggiare una lampada ad incandescenza, alimentata dalla rete, con una frequenza variabile da 4 lampi al secondo ad 1 lampo ogni 4 secondi L. 5.750

-K207: AMPLIFICATORE BASSA FREQUENZA 2.5WR.M.S.

Amplificatore bassa frequenza, alto guadagno 80 dB, dimensioni minime: 30X40 mm. L. 5.400

-K208: LUCI CORTESIA AUTO

ECCEZIONALE, per non rimanere al buio scendendo dalla macchina ritarda lo spegnimento della luce abitacolo per circa 30 secondi L. 4.950

-K209: ANTIFURTO AUTO

Permette la messa in moto della macchina, ma fatti pochi metri il motore si blocca simulando un guasto, scoraggiando anche il ladro più incallito. L. 6.250

-K201: SINTONIZZATORE FM MONO

Ric. F.M., media 10.7 MHz, filtri ceramici per una migliore selettività, bobine a stampato, completo di ampl. B.F., pot. out 1 W R.M.S. su 8 Ohm L. 24.000

-K216: MODULO DVM PER MA1026

Trasforma il modulo OROLOGIO-TERMOMETRO MA1026 in un modulo OROLOGIO-TERMOMETRO-VOLTMETRO X, range di lettura -4.0 V to 19.0 V L. 11.950

-K218: BASE TEMPI A QUARZO

Ideale per rendere indipendente dalla rete il Vostro orologio digitale L. 4.800



MOBILE PER TERMINALE VIDEO

Realizzato in robusta lamiera verniciata a fuoco, è completo di supporto interno per monitor da 14 pollici e di feritoie laterali per la ventilazione naturale. Il retro del mobile è già forato per il collegamento di connettori a passo standard. Il mobile viene fornito negli imballi originali. L. 99.000

COMPONENTI JAPAN

AN214Q	L. 5.050	TA7108	L. 4.200
AN313	L. 10.350	TA7120	L. 3.900
BA511	L. 4.850	TA7157	L. 5.900
BA521	L. 3.900	TA7203	L. 7.350
HA1156	L. 6.100	TA7214	L. 10.350
HA1339	L. 4.850	TA7303	L. 6.100
HA1342A	L. 4.950	uPC20C	L. 8.850
HA1366W	L. 4.850	uPC575C2	L. 2.850
HA1366WR	L. 8.200	uPC1156	L. 4.000
LA2100	L. 6.150	uPC1181	L. 6.150
LA3201	L. 3.500	uPC1182	L. 6.150
LA4031P	L. 4.450	uPC1186	L. 4.650
LA4100	L. 3.450	2SC778	L. 5.300
LA4101	L. 3.450	2SC1017	L. 4.100
LA4102	L. 6.950	2SC1018	L. 2.500
LA4420	L. 6.100	2SC1096	L. 1.750
LA4430	L. 4.000	2SC1239	L. 8.400
M5106	L. 8.200	2SC1306	L. 4.100
STK13	L. 14.750	2SC1307	L. 8.000
STK025	L. 23.650	2SC1678	L. 5.500
STK035	L. 35.450	2SK19 fet	L. 1.700
TA7092	L. 19.000	3SK40 mosfet	L. 2.100

SPECIAL FUNCTION

AY3-8112	Digital tuning and clock	L. 19.630
AY3-8500	TV game 6 play	L. 10.440
AY3-86100	TV game 10 play	L. 22.365
AY3-8760	Motorcycle TV game	L. 24.000
CA3161	decoder (for CA3162)	L. 2.250
CA3162	3 digit DVM	L. 9.650
FD213	Double digital chronometer	L. 22.000
FCM7004	calendar alarm clock	L. 11.185
ICL7106	3 1/2 digit LCD DVM	L. 19.500
ICL7107	3 1/2 digit LED DVM	L. 18.500
ICM7226A	8 digit count. System	L. 39.500
ICM7226B	8 digit count. System	L. 36.500
LD110-11	3 1/2 digit DVM	L. 24.500
MK50395	up-down 6 dig. counter	L. 18.640
MK50396	up-down 6 dig. counter	L. 18.640
MK50397	up-down 6 dig. counter	L. 18.640
SA1058	AM-FM digit. tuning	L. 32.000
SA1070	AM-FM digit. tuning	L. 32.000
SSM20000	dual lin. antilog VCA	L. 17.095
SSM2010	V.C.A.	L. 16.900
SSM2020	Dual lin. antilog VCA	L. 18.640
SSM2030	V.C.O. circuit	L. 23.155
SSM2040	V.C.F. circuit	L. 23.115
SSM2050	A.D.S.R. circuit	L. 18.640
74C923	20 key encoder	L. 7.205
74C925	4 digit count-driver	L. 11.930
74C926	4 digit count-driver	L. 12.175

OP-AMP.

LF351	Wide-band JFET OP-AMP	L. 1.000
LF353	Dual JFET OP-AMP	L. 2.240
LF355P	Low power JFET OP-AMP	L. 1.865
LF356N	Wide-band JFET OP-AMP	L. 3.160
LF356H	Wide-band JFET OP-AMP	L. 2.360
LF357	Wide-band JFET OP-AMP	L. 1.990
LF357H	Wide-band JFET OP-AMP	L. 2.610
LF357H	Wide-band JFET OP-AMP	L. 2.610
LF398	Monolith. SAMPLE/HOLD	L. 9.940
LF13741H	741 JFET input	L. 1.740
LF13741N	741 JFET input	L. 935

MOD. BIL. e DIODI R.F.

CM1	double balanc. modul. 500Mhz	L. 14.660	5082-2900	diode schottky low noise	L. 5.035
CM2	double balanc. modul. 1 Ghz	L. 26.500	5082-3168	diode pin 1 Ghz	L. 1.370
5082-9200	bal. modul. 1.2 Ghz	L. 16.900	5082-3188	diode pin 1 Ghz	L. 1.570
5082-0180	diode multiplex. UHF	L. 9.145	5082-2835	diode schottky UHF mixer	L. 2.285
5082-2800	diode schottky rivelat.	L. 2.995	HSCH-1001	diode switching usi gen.	L. 1.615

R.F. TRANSISTOR

2N3866	1w. 12v. 175Mhz.	VHF	L. 2.015
MRF237	4w. 12v. 175Mhz	"	L. 3.300
2N6081	15w. 12v. 175Mhz	"	L. 14.915
TP2123	22w. 12v. 175Mhz	"	L. 17.400
2N6082	25w. 12v. 175Mhz	"	L. 20.130
2N6084	40w. 12v. 175Mhz	"	L. 26.595
MRF449A	30w. 12v. 30Mhz	HF	L. 21.270
MRF450A	50w. 12v. 30Mhz	"	L. 22.990
MRF454A	80w. 12v. 30Mhz	"	L. 34.330
2N4427	1w. 28v. 175Mhz	VHF	L. 2.180
2N5643	40w. 28v. 175Mhz	"	L. 29.000
JO4070	70w. 28v. 175Mhz	"	L. 74.560
PT9783	80w. 28v. 108Mhz	"	L. 39.500
MRF316	80w. 28v. 175Mhz	High-gain	L. 84.990
TP9381	100w. 28v. 175Mhz	VHF	L. 77.040
TP9382	175w. 28v. 175Mhz	"	L. 105.000
2N4429	1w. 28v. 1Ghz	UHF	L. 5.220
2N4430	2.5w. 28v. 1Ghz	"	L. 29.825
TP3094	1w. 15v. MATV	"	L. 11.990
TPV595B			L. 45.180
HXR2101	gain 13 dB a 2 Ghz		L. 45.735

voltmetro DV3

il primo voltmetro digitale 3 digit che sostituisce DIRETTAMENTE lo strumento analogo della misura 60 X 70.

Fondo scala + 999 mV - 99 mV
Alimentazione singola da 7 a 15 V
Montato L. 28.000
In kit L. 24.000



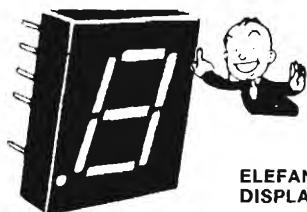
MODULATORI TV



UM 1261 ASTEC: Modulatore audio per TV game, il suono esce direttamente dall'altoparlante del TV L. 8.000

UM 1111E36 ASTEC: Modulatore UHF bianco nero per TV game, uscita segnale canale 36 L. 6.500

UM 1163 ASTEC: Modulatore per TV color PAL, completo di interfaccia per trasformare i Vostri TV game B/N in colore L. 15.500



ELEFANT DISPLAY

Interamente allo stato solido, LED, K comune. Visibilità garantita anche a distanze superiori a 20 mt; altezza della cifra 60 mm. Ideali per realizzare contatori, contasecondi, cronometri, orologi giganti etc. etc. L. 19.980

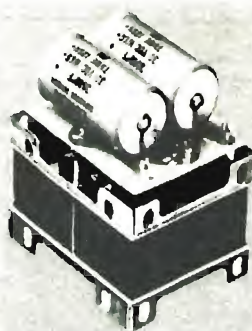
CERCASI RIVENDITORI PER ZONE LIBERE

MODULI PREAMPLIFICATORI E AMPLIFICATORI DA 25-240W

Alimentatori stabilizzati

PSU 50 per 1 o 2 HY50	L. 19.000
PSU 70 per 1 o 2 HY120	L. 33.800
PSU 90 per 1 HY200	L. 37.000
PSU 180 per 1 HY400 o 2 HY200	L. 59.000

Tipo	Tens. Entrata	Tens. Uscita	Sec. 1	Codice G.B.C.
PSU50	220 V	-25 0 +25	2 A	SM/6310-05
PSU70		-35 0 +35	3 A	SM/6320-05
PSU90		-45 0 +45	2 A	SM/6330-05
PSU180		-45 0 +45	4 A	SM/6340-05



Preamplificatore

Mod. HY5

Preamplificatore completo in contenitore unico.

- Equalizzazione multi-funzione
- Basso rumore
- Alti sovraccarichi
- Combinazione di due preamplificatori per stereofonia.

Applicazioni: HI-FI - Mixer - Giradischi - Chitarra e organo
Amplificazione voce.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE:

Ingressi: Fono magnetico 3 mV; Fono ceramico 30 mV;
Sintonizzatore 100 mV; Microfono 10 mV;
Ausiliario 3 - 100 mV;

Impedenza d'ingresso: 47 kΩ a 1 kHz
Uscite: Registratore 100 mV; Uscita linea 500 mV RMS.

CONTROLLO ATTIVO TONI:

Acuti ± 12 dB a 10 kHz;
Bassi ± 12 dB a 100 Hz
Distorsione: 0,1% a 1 kHz;
Rapporto segnale/disturbo: 68 dB
Sovraccarico: 38 dB sul fono magnetico
Alimentazione: - 16 0+16 V
- 50 0+50 V
15 mA

SM/6300-00 L. 13.500



Amplificatore

Mod. HY50

- Base di raffreddamento integrale.
- Solo cinque connessioni.
- Uscita transistor a 7 A.
- Nessun componente esterno.

APPLICAZIONI: Sistemi HI-FI di media potenza

Amplificatori per chitarra

CARATTERISTICHE ELETTRICHE:

Sensibilità d'ingresso: 500 mV
Potenza d'uscita 25 W RMS su 8 Ω
Impedenza del carico: 4-16 Ω
Distorsione: 0,04% a 25 W - 1 kHz
Rapporto segnale/disturbo 75 dB
Risposta di frequenza: 10 Hz ÷ 45 kHz - 3 dB
Alimentazione: ± 25 V
Dimensioni: 105x50x25

SM/6310-00 L. 18.000



Amplificatore

Mod. HY120

- Dissipatore integrale
- Protezione della linea di carico
- Protezione termica
- Cinque connessioni
- Nessun componente esterno.

Applicazioni: HI-FI - Dischi di alta qualità, Impianti di amplificazione - Amplificatori - Monitor - Chitarre elettriche e organi

CARATTERISTICHE ELETTRICHE:

Sensibilità d'ingresso: 500 mV
Uscita: 60 W su 8 Ω
Impedenza: 4-16 Ω
Distorsione: 0,04% a 60 W - 1 kHz
Rapporto segnale di disturbo: 90 dB
Risposta di frequenza: 10 Hz - 45 kHz - 3 dB
Alimentazione: ± 35 V
Dimensioni: 114x50x98

SM/6320-00 L. 36.000

Amplificatore

Mod. HY200

- Interruzione termica.
- Protezione sul carico di linea.
- Base di raffreddamento integrale.
- Nessun componente esterno.

Applicazioni: HI-FI - Monitor - Amplificazione di voce

CARATTERISTICHE ELETTRICHE:

Sensibilità d'ingresso: 500 mV
Potenza d'uscita: 120 W RMS su 8 Ω
Impedenza: 4-16 Ω
Distorsione: 0,05% a 100 W - 1 kHz
Rapporto segnale/disturbo: 96 dB
Risposta di frequenza: 10 Hz ÷ 45 kHz - 3 dB
Alimentazione: ± 45 V
Dimensioni: 114x100x85

SM/6330-00 L. 47.500

Amplificatore

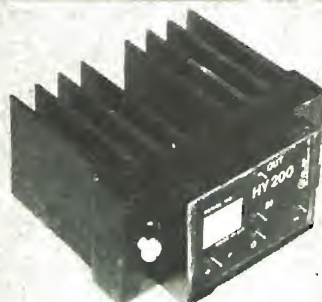
Mod. HY400

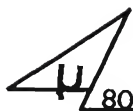
- Interruzione termica
 - Protezione sul carico di linea
 - Nessun componente esterno
- Applicazioni: Impianti HI-FI di alta potenza
Amplificazione di voce

CARATTERISTICHE ELETTRICHE:

Sensibilità d'ingresso: 500 mV
Potenza d'uscita: 240 W RMS su 8 Ω
Impedenza del carico: 4-16 Ω
Distorsione: 0,1% a 240 W - 1 kHz
Rapporto segnale/disturbo: 94 dB
Risposta di frequenza: 10 Hz ÷ 45 kHz - 3 dB
Alimentazione: ± 45 V
Dimensioni: 114x100x85

SM/6340-00 L. 69.000





hardware

PERSONAL? POPULAR COMPUTER!



MODULUS I, il 'micro' destinato a diventare popolare in Italia negli anni ottanta:

- per la sorprendente flessibilità.
- per la modularità più di venti moduli diversi.
- per la scelta di soluzioni tecnologicamente più avanzate: LSI, Z80, 8352, FDC 1791, 6860 ecc.
- per la compatibilità con il BUS 100
- per il basso costo dell'hardware e del software.

perché è una "STRUTTURA POLIVALENTE" indirizzata dalla scelta dei moduli:

- PERSONAL
- GESTIONALI - AMMINISTRATIVI.
- ARCHIVI, FINO A 4 FLOPPY DISK.
- TIME SHARING, GESTIONE DI PIÙ TERMINALI.
- BIOMEDICA
- TRASMISSIONE: TTY, CW
- MODEM TELEFONICO

I SISTEMI 'MODULUS' OFFRONO IL MEGLIO

IN PRODUZIONE:

MODULUS IB CON MONITOR INCORPORATO

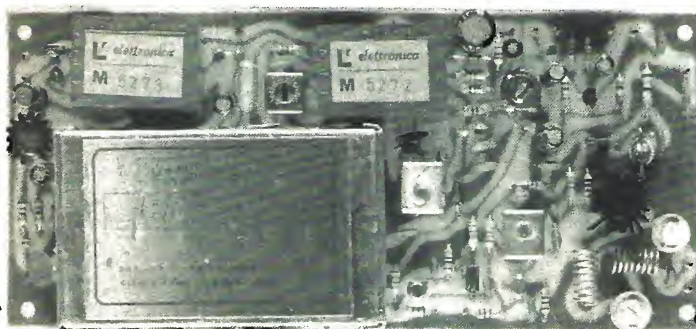
MODULUS II PER USI INDUSTRIALI

OFFERTE SPECIALI
PER SOLO MARZO
E APRILE

MICRO AZ 80

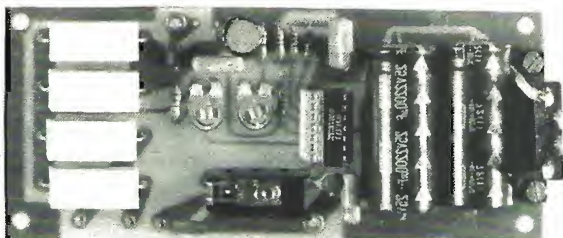
VIA DALMAZIA, 163. 51100 PISTOIA

TEL. (0573) 25863-368113



ECCITATORE FM A PLL T 5275

- Frequenza di lavoro 87,5 - 110 MHz;
- Potenza di uscita 0,9 W;
- Ingresso mono: stereo;
- Deviazione +/- 75 KHz;
- Dimensioni 80x180x28 mm.



ALTRA PRODUZIONE PER STAZIONI FM

- | | |
|---|---|
| T 5279 - Eccitatore per ponti 0,9 W a conversione quarzata. | VU 5292 - Indicatore di modulazione a led per T5275 e CM5287. |
| R 5257 - Ricevitore per ponti a conv. quarzata. | PW 5308 - Alimentatore stabilizzato 10 - 15 V 2 A. |
| RA 5259 - Sgancio autom. per ponti. | PW 5299 - Alimentatore stabilizzato 10 - 15 V 4 A. |
| PA 5293 - Amplificatore RF 5 W. | PW 5300 - Alimentatore stabilizzato 10 - 15 V 8 A. |
| PA 5294 - Amplificatore RF 18 W. | PW 5301 - Alimentatore stabilizzato 20 - 32 V 5 A. |
| PA 5295 - Amplificatore RF 35 W. | PW 5302 - Alimentatore stabilizzato 20 - 32 V 10 A. |
| PA 5296 - Amplificatore RF 80 W. | LPF 5310 - Filtro passa basso 70 W RF. |
| PA 5298 - Amplificatore RF 180 W. | LPF 5303 - Filtro passa basso 180W RF. |
| TE 5297 - Rosmetro. | BPF 5291 - Filtro passa banda. |
| CM 5287 - Codificatore stereo. | |
| VU 5265 - Indicatore modulazione per T5275 e CM5287. | |
| VU 5268 - Indicatore di segnale per R5257 | |



elettronica di LORA R. ROBERTO

13050 PORTULA (Vc) - Tel. 015 - 75.156

RICETRASMETTITORE CB

5 W - 40 canali

L. 70.000

IVA compresa

OFFERTA del MESE

- 1 ALIMENTATORE +
- 1 ROSMETRO - WATTMETRO +
- 1 ANTENNA GP4 +
- 4 CONNETTORI PL +
- 15 metri CAVO RG58 +
- 1 RICETRASMETTITORE =

L. 120.000 IVA compresa



Spedizioni contrassegno - Per pagamenti anticipati spese di spedizione a nostro carico
RICHIEDETE IL NUOVO CATALOGO INVIANDO L. 500 IN FRANCOBOLLI

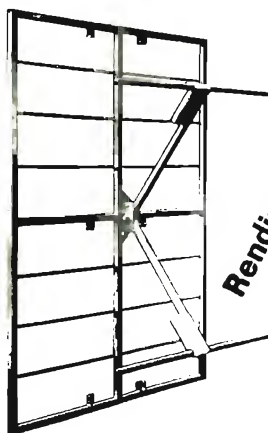
CRESPI ELETTRONICA - C.so Italia, 167 - 18034 CERIANA (IM) - Tel. (0184) 551093

Pannelli per trasmissione FM

Mod. KK/2



Professionalità



Rendimento



Durata



TELECOMUNICAZIONI s.n.c.

VIA T. EDISON, 8 - 4102 CARPI (MO) - Tel. (059) 69.68.05



STRUMENTAZIONE ELETTRONICA RICONDIZIONATA

- Analizzatori di spettro:
H. P., TK, Singer, Panoramic, Polarad, Lavoie, etc.
- Oscilloscopi:
TK, H. P., Dumont, Marconi, Solartron
- Generatori di Segnali AM-FM:
H. P., Marconi, AVO, Boonton
- Generatori B. F. e Distorsimetri:
H. P., Marconi, Bruel & Kye
- Generatori Sweep Marker:
Telonic, Texcan, H. P., Marconi
- Ricevitori professionali:
Collins, Racal, Hammerlund, RCA, Eddystone
 - Q metri, Millivoltmetri RF & BF, Ondametri, Kilovoltmetri,
Ponti, Induttanzimetri, Capacimetri

Molti altri apparecchi non inclusi nella lista.

Oltre 500 strumenti a magazzino.

Completa ricalibratura e revisione. Apparecchi garantiti 6 mesi.
Parti di ricambio originali. Assistenza tecnica.

DOLEATTO

Sede TORINO - via S. Quintino, 40
Filiale MILANO - via M. Macchi, 70

Non abbiamo un catalogo generale
Fateci richieste dettagliate

ESPOSIZIONE APPARECCHI NEI NOSTRI LOCALI DI TORINO E DI MILANO

DERICA ELETTRONICA

00181 ROMA - via Tuscolana, 285/B - tel. 06-7827376
il negozio è chiuso: sabato pomeriggio e domenica

TRANSISTORS:

AD142	L. 1500	BC328	L. 120	BF374	L. 350
BC166	L. 150	BC558	L. 120	BF375	L. 350
BC207	L. 140	BD130Y (3055)		BF395	L. 120
BC208	L. 140		L. 900	BF455	L. 200
BC237	L. 120	BD159	L. 600	BF458	L. 180
BC238	L. 120	BD506	L. 400	2N2219A	L. 500
BC238B	L. 130	BF270	L. 150	2N5858	L. 400
BC307	L. 120	BF273	L. 250		
BC308	L. 120	BF274	L. 250		

BD 561/562 coppie complement. 40 W la coppia L. 1600
 CL108 (BC108C) cad. L. 140 - 50 pezzi L. 4500

INTEGRATI TTL

SN74H51 L. 500 SN74121 L. 800 SN75451 L. 600

INTEGRATI LINEARI E MULTIFUNZIONI

TAA630S L. 1850 TBA120S L. 1800 TBA920 L. 1800
 TAA661A L. 650 TBA510 L. 1900 TDA2611A L. 2000
 TBA120C L. 1100 TBA540 L. 1900 L. 2000
 ME-1D948L. 1000 TBA550 L. 600

TIMER COMPLETO per lavatrici MALLORY mod. HP6M 220V L. 3.500

RIVELATORE AUTOMATICO DI FUOCO alim. 1,5V L. 7300

SALDATORE STILO 40W 220V L. 4800

VOLMETRO MULTIPLO CHINAGLIA mod. AN30 L. 11500

CONNETTORI:

PL259-S0239 cad. L. 630

RIDUTTORE per RG58 L. 150

Doppia femmina vol. L. 1000

ORIGINALI AMPHENOL

PL259 - S0239 cad L. 1.000

BNC maschio vol. L. 1.800

UG 1185/U maschio L. 3.800

FILTRI ceramici 5,5 Mc L. 1000

FILTRI ceramici 10,7 Mc L. 500

FOTORESISTENZE L. 650

TRIMMER potenz. 30 giri

200-500 Ω - 10K L. 1000

Idem metallici 200 Ω - 1K L. 1500

CAVO tripolare mt. 1,50 - spina 15 A - 250 V L. 400

CAVO bipolare con spina mt. 1,50 per alim. L. 300

CAVO alim. BELDEN mt. 2,40 con spina e presa tipo HP L. 2000

PIATTINA 7 capi \varnothing 0,75 al mt. L. 300 - 12 capi \varnothing 0,75 al mt. L. 500

CORDONE TELEFONICO mt. 6 L. 1000

TRASFORMATORI 220W, prim. 220V, sec. 5,5-6-6,5V L. 6500 - la coppia L. 12000

ALTOPARLANTI 4W-8 Ω \varnothing mm. 115 L. 2000

PONTI RADDRIZZATORI E DIODI

SKB2/02/L3A 1N4448 L. 50 1N4002 L. 75

L. 800 BAY38 L. 50 1N4007 L. 120

KBL02/200V/4A BAY50 L. 50 B127 L. 100

L. 1000 BAY130 L. 50 BY142 L. 170

0A90 L. 60 BA157 L. 100 BY250 L. 200

0A91 L. 60 BA158 L. 100 BY255 L. 300

1N4148 L. 48 BA159 L. 100

TRIAC 400V 8A in contenitore T066 L. 800

SCR PLASTICI 400V/7A L. 1000

SCR METALLICI 100V/10A L. 1000

ZENER 400mW da 1,5 a 43 V L. 100

ZENER 1W - 5,1/12/30/33/39V L. 160

ZENER 6,8V - 10W L. 600

ZENER 17V - 50W L. 1300

DISPLAY 7 SEGMENTI

MAN5 verdi L. 1500 FND503 L. 1400

MAN7 rosse L. 1200 FND6740 L. 1200

FND500 L. 1100 MAN72 rosse L. 1100

DISPLAY TEXAS 115P 12 cifre L. 3500

DISPLAY A GAS 9 cifre L. 2500

NIXIE PHILIPS ZM1020 - ZM1040 rosse L. 1800

NIXIE ITT GNA rosse e bianche L. 2300

ZOCOLO per dette L. 700

NIXIE GIGANTI alfanumeriche B7971-h caratteri mm. 63,5 alim. DC con dati tecnici L. 4000

OFFERTA DEL MESE:

SALDO PISTOLA ELETREX 100 W L. 13000

SALDO PISTOLA ELETREX 80 W L. 10000

CARICABATTERIE AUTOM. 6-12 V - 4 A L. 23000

CASSE ACUSTICHE COMPLETE IN LEGNO SENZA

ALTOPARLANTI cm. 34 x 19,5 x h 8, cad. L. 6500

TELA per casse acustiche nera h cm. 95, al mt. L. 6500

GROUND PLANE METALLICA - 27 MHz - 1/4 onda L. 13500

OMAGGIO 5 Kg. elettronico assort. per ordini superiori a L. 50.000 nette merce.

BACHELITE RAMATA sempl. picc. tagli al Kg. L. 1000

IDEM misure assortite al Kg. L. 2000

VETRONITE DOPPIO RAME al Kg. L. 4000

TRASFORMATORE a OLLA \varnothing 46x40 con rocchetto e calotte (per accensione elettronica) L. 3500

QUARZO DOPPIO 1Mc + 100Kc L. 5500

QUARZI FT241-4.300Kc, 46,9Mc-6.815Mc L. 800

SERIE QUARZI BC604 da 20 a 27,9Mc (80 quarzi) L. 29000

100 resistenze assortite 1/4W L. 1200

100 resistenze assortite 1/2W L. 1500

100 resistenze assortite 1W L. 2000

VASTO ASSORTIMENTO: GENERATORI BF - HF - VHF - UHF - OSCILLOSCOPI - PROBE - CASSETTI - FREQUENZIMETRI - MULTIMETRI ELETTRONICI - PROVA-TRANSISTORS - ANALIZZATORI SPETTRO - GENERATORI e RICEVITORI RUMORE - RTX ecc.. RICHIEDETECI CATALOGO inviando L. 2000 in francobolli.

MATERIALE SURPLUS EX AUTOVOX per autoradio, TV color, transistor, integrati ecc. al Kg. L. 3500 - 5 Kg. L. 15000

MANGIADISCHI EX AUTOVOX alim. 6/12V L. 5000

PACCO materiale elettronico assort. al Kg. L. 700

5 Kg. L. 3000

PACCO TELEFONICO surplus assortito con relè, cornette, cappette, capsule, campanelli ecc. L. 15000

al Kg. L. 4000 - 5 Kg. L. 15000

BUSTA 2 hg. viteria assortita surplus americana L. 500

BUSTA 20 POTENZIOMETRI assortiti ex USA L. 1000

BUSTA 10 COMMUTATORI assortiti L. 3000

BUSTA 20 ELETTROLITICI nuovi assort. L. 1000

RESISTENZE 8,2 17W a filo L. 150

N.B.: Per le rimanenti descrizioni vedi **CQ** precedenti.

Non si accettano ordini inferiori a L. 10.000.

I prezzi vanno maggiorati del 14% per I.V.A.

Spedizioni in contrassegno più spese postali.

ATTENZIONE: per l'evasione degli ordini le società, le ditte ed i commercianti debbono comunicarci il numero di codice fiscale e richiedere fattura all'ordine. A chi respinge la merce ordinata per scritto si applicherà l'art. 641 del C.P. Per qualsiasi controversia l'unico Foro competente è quello di Roma.

KIT tastiera elettronica ASCII - BAUDOT per uso OM e microcomputer



Tastiera bi-standard ASCII e BAUDOT adatta ad uso RTTY in unione al KK 112 e ad uso micro-processore in unione a KK 215. Set di 52 tasti con contatto in oro più 4 tasti di utilità (chiusura verso massa). Passaggio automatico lettere-cifre in codice BAUDOT. Uscita dati in parallelo (livello TTL) con segnale di caricamento. Alimentazione 5V. 0,5A. o 12V. con apposito regolatore (KK 213-C). Dimensioni 300 x 150 mm.

prezzo in KIT L. 130000

prezzo montato L. 140000

KK 220 converter video KIT 158000 montato 170000

KT 112 DE modulatore KIT 127000 montato 140000



ricetrasmittitori, antenne
amplificatori lineari telescriventi, alimentatori, accessori

via verdi 2 tel. 031-650069 22046 merone (co) c.p. 491 como 4



DG/4 MICROCOMPUTER

rivoluziona la tecnica delle comunicazioni tra radioamatori

Il DG/4 è l'unico elaboratore progettato e programmato per risolvere i problemi della stazione del radioamatore.

Il microcomputer DG/4 è infatti in grado di:

- 1) realizzare una moderna stazione RTTY e CW senza limiti di codice e di velocità
- 2) gestire automaticamente il contest
- 3) stampare logs e QSL
- 4) controllare apparati analogici
- 5) eseguire il tracking dei satelliti e della luna

Il DG/4 inoltre può essere espanso con uno o più video display, memoria fino a 64K, linguaggi evoluti (assembler, basic, ecc.) e fare tutto ciò di cui è capace un comune elaboratore e che la fantasia suggerisce.

DIGICOM
Informatica domani

DIGICOM s.a.s. - via Montebello 3 r
50123 FIRENZE

Ritagliare e spedire a Digicom s.a.s. - Firenze

Desidero ricevere senza impegno ulteriori informazioni
sulle caratteristiche del MICROCOMPUTER DG/4

Nome Cognome

Via CAP

Città tel.

RADIO RICEVITORI A GAMMA CONTINUA

390A/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri meccanici, aliment. 115/230 Vac

RACAL RA17 a sintetizzatore da 0,5 Kc a 30 MHz alimentazione 220 Volt.

R220/URR VHF Motorola da 20 MHz a 230 MHz, AM - CW - FM - FSK alimentazione 220 Volt.

390/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri a cristallo, aliment. 115/230 Vac

392/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz alimentazione 24 Vdc oppure con aliment. separata a 220 Vac

A/N GRR5 COLLINS: da 0,5 Mz a 18 Mz aliment. 6/12/24 Vdc e 115 Vac

B/C 342: da 1,5 Mz a 18 Mz con media frequenza al cristallo (a parte forniamo il converter per i 27 Mz), aliment. 115 Vac

B/C 312: da 1,5 Mz a 18 Mz (a parte forniamo il converter per i 27 Mz) aliment. 220 Vac

B/C 348: da 200 Kc a 500 Kc da 1,5 Mz a 18 Mz aliment. 220 Vac

B/C 683: da 27 Mz a 38 Mz alimentazione 220 Vac

B/C 603: da 20 Mz a 27 Mz alimentazione 220 Vac

AR/N5: modificabile per la banda dei 2 mt. (con schemi)

SP/600 HAMMARLUND: da 0,54 Kc a 54 Mz alimentazione 220 Vac

BC652: radio ricevitore da 2 MHz a 6 MHz alimentazione 220 V ac.

BC1306: da 3,8 MHz a 6,6 MHz AM CW alimentazione 220 V ac.

R108: radio ricevitore Motorola (versione moderna del BC603) da 20 a 28 MHz alimentazione 220 V ac.

R110: radio ricevitore Motorola da 38 a 55 MHz alimentazione 220 V ac.

RR49A: da 0,4 Kc a 20,4 MHz AM alimentazione entrocontenuta 6, 12, 24 V dc e da 125 a 245 V ac.

RICETRANS GRC9 a sintonia continua da 6,5 MHz a 12 MHz A/M CW (con e senza alimentazione) (ADATTO PER IL TRAFFICO DEI 40-45-80 mt)

LINEA COLLINS SURPLUS

CWS46159: ricevitore a sintonia continua da 1,5 Mz a 12 Mz A/M-C/W alimentazione 220 Vac

CCWS-TCS12: trasmettitore da 1,5 Mz a 12 Mz in sintonia continua A/M-C/W 40 W di potenza aliment. 220 Vac. Questa linea è adatta per il traffico dei 40/45 mt. (Adatto per stazioni commerciali operanti sulle onde medie).

TRASMETTITORE BC610 da 1000 Kc a 18 MHz AM, CW (potenza 500 W) alimentazione 115 V ac. (adatto per stazioni commerciali operanti sulle onde medie).

TRASMETTITORE T368URT MOTOROLA: da 1500 Kc a 20 MHz AM, CW, FSK sintonia continua (potenza 600 W) alimentazione 115 V ac. (Adatto per stazioni commerciali operanti sulle onde medie).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT66: da 20 MHz a 27,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT67: da 27 MHz a 38,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT68: da 38 a 54,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT66: da 20 MHz a 27,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT67: da 27 MHz a 38,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT68: da 38 a 54,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT66: da 20 MHz a 27,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT67: da 27 MHz a 38,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT68: da 38 a 54,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT66: da 20 MHz a 27,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT67: da 27 MHz a 38,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT68: da 38 a 54,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT66: da 20 MHz a 27,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT67: da 27 MHz a 38,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT68: da 38 a 54,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT66: da 20 MHz a 27,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT67: da 27 MHz a 38,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT68: da 38 a 54,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

Generatore di segnali: da 10 Kc a 32 Mz

Generatore di segnali: da 10 MHz a 100 MHz con Sweep Sped Controls.

Generatore di segnali da 50 Mc a 400 Mc A/M F/M nuovi imballati.

Frequenzimetro B/C221: da 125 Kc a 20.000 Kc

Volmetro elettronico: TS/505A/U

Analizzatori portatili US SIGNAL CORPS: AN/URM105 (nuovi imballati completi di manuale tecnico). Caratteristiche 20.000 Ω per volt, misure in corrente continua, e in alternata.

Analizzatori portatili TS532/U (seminuovi).

Volmetri elettronici TS505 multimeter (seminuovi).

Prova valvole J77/B con cassetta aggiuntiva (seminuovi).

Prova valvole professionale TV7 U (seminuovi).

Oscilloscopi MARCONI type TF 2200 D'C 35 MHz doppia traccia, doppia base dei tempi (seminuovi)

Oscilloscopi OS 26A/USM24

Oscilloscopi C.R.C. OC 3401

Oscilloscopi C.R.C. OS 17A

Oscilloscopi C.R.C. OC 410

Antenna A/N 131: stile componibile in acciaio ramato sorretto da un cavetto di acciaio, adatta per gli 11 mt (Conosciuta come antenna del carro armato)

Antenna MS/50: adatta per le bande decametriche e C/8, costituita da 6 stili di acciaio ramato e da un supporto ceramico con molle anti vento

Antenna direttiva a 3 elem. a banda larga adatta per le stazioni commerciali private FM.

Antenna A B 15 originale della Jepp Willis e adatta per CB e OM.

Antenne collineari a 4 dipoli adatte per stazioni commerciali operanti in FM.

Telescriventi OLIVETTI solo ricevitori seminuovi.

Demodulatori RTTY: ST5/ST6 e altri della serie più economica con AFSK e senza a prezzi vantaggiosi

Radiotelefonici: (MATERIALE SURPLUS) PRC9 da 27 Mz a 38 Mz, PRC10 da 38 Mz a 54 Mz F/M. B/C 1000 con alimentazione orig. in C/A e C/D ERR40 da 38 Mz a 42 Mz Motorola TWIN/V model TA/104 da 25 Mz a 54 Mz M/F alimentazione 6/12 V D/C potenza output 25 30 W.

R/T 70 da 47 Mz a 58,4 Mz M/F alimentazione 24 V D C. Anemometri completi di strumento di controllo.

Variometri ceramici preffissabili su sei frequenze adatti per accordatori di antenna per le bande decametriche. Completati di commutatore ceramico.

Vasto assortimento di valvole per trasmissione e ricevitori e di tubi catodici (alcuni tipi: 807, 811, 813, 829, 832, 1625, EL509, EL519, EL34, 100TH, 250TH, tutte con i relativi zoccoli, 3BP1, 3VP1, 3SP1, 3RP1A).

Vasto assortimento di componenti nuovi e SURPLUS AMERICANI comprendenti:

Ventole Papst motore 220 Volt 113 x 113 x 50, ventole Centaur 120 x 120.

Ventole Aerex di varie misure (attenzione per qualsiasi altro tipo di ventola fatecene richiesta che possiamo sempre fornirvi durante l'anno anche in grande quantità).

CONDENSATORI elettrolitici alta capacità e di varie tensioni (disponibili anche in grandi quantità).

PALLONI METEOROLOGICI di grandi dimensioni nuovi nel suo barattolo stagno originale (disponibili anche in grandi quantità).

NOVITA' - Supporto pneumatico per antenne completo di gruppo generatore di corrente e compressore d'aria, altezza massima mt. 9 seminuovi.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe idrodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

CONDIZIONI DI VENDITA: la merce è garantita come descritta, spedizione a mezzo corriere giornaliero per alcune regioni, oppure per FF/SS o PP/TT trasporto a carico del destinatario, imballo gratis. Per spedizioni all'estero merce esente da dazio sotto il regime del M.E.C., I.V.A. non compresa, le spedizioni vengono effettuate solo dopo il pagamento del 20% dell'ordine.

Yaesu lin



FV 107 VFO ESTERNO

L'FV 107 è un accessorio attrattivo e versatile per la vostra stazione 107. Oltre al meccanismo di sintonia "fine e vellutato" l'FV 107 ha 6 canali fissi, che possono essere utilizzati per trasmissioni in "net locale" ecc. (con cristalli opzionali). E' anche dotato di "clarifier" per trasmettere, ricevere o ricetrasmettere.

L'FV 107, aggiunge flessibilità alla vostra stazione FT 107.

FC 107 ACCOPPIATORE D'ANTENNA

L'FC 107 è un compatto ed efficiente accoppiatore d'antenna per la serie 107. E' provvisto di wattmetro e SWR. Prevede l'aggancio di 3 antenne coassiali fisse ed un'antenna filare.

FTV 107 R VHF/UHF/TRANSVERTER PER SATELLITI OSCAR

L'FTV 107 R è un transverter per utilizzare i satelliti nell'uso DX a due bande. Il basso prezzo di costo copre i costi dei circuiti di controllo del transverter e potete selezionare tra gli opzionali 430-440 MHz o tra 50-54 MHz o 144-148 MHz (i 50 MHz e 144 MHz non possono essere installati insieme).

FV 107

Frequenza d'uscita: 5.5-5.0 MHz

Livello d'uscita: 150 mV C 50 ohms

Stabilità: ± 300 Hz dopo 10 minuti dall'accensione fino a mezz'ora;
 ± 100 Hz dopo la mezz'ora dall'accensione

Canali fissi: n. 6 con cristalli opzionali

Clarifier: in trasmissione e ricezione o in posizione ricetrans con aggiustamento possibile a ± 2.5 KHz

Alimentazione: 13.5 VDC con terra a negativo

e "107 M"

Solid state HF trancever



FTV 107R

Frequenza d'uscita: 28-30 MHz

Livello di guida: 0.22V al massimo RMS

Impedenza d'ingresso: 50 ohms

Potenza d'ingresso: in SSB/CW/FSK 20 watts DC in AM 5 watt DC

Copertura di frequenza: 50-54 MHz, 144-148 MHz, 430-440 MHz, in tutti gli apparati possono essere installati 430 MHz 1 50 MHz o i 144 MHz che sono opzionali

Impedenza d'antenna 50 ohms

Sensibilità: in SSB/CW a 0.25 μ V su 10 dB S/N; in AM 1 μ V per 10 dB S/N

FC 107

Copertura di frequenza: da 160 a 10 metri sulle bande radioamatoriali più il THRU

Impedenza d'ingresso: 50-75 ohms

Massima portata a carico "Z": 50 ohms a: 12-200 ohms

75 ohms a: 18-300 ohms

antenna filare: 18-200 ohms

Massima potenza di trasmissione: 250 watts PEP (a 50 ohms)

Strumento misura potenza: 25 W, 250 W

Portata SWR meter: 1:1 a 4:1

Perdita d'aggancio: 0.5 dB max.

SP 107 P

Impedenza d'uscita altoparlante: 4 ohms

YAESU

MARCUCCI

S.p.A.

Exclusive Agent

Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 ang. C.so XXII Marzo - tel.: 7386051



YAESU CENTRI VENDITA

ANCONA

ELETRONICA PROFESSIONALE
Via 29 Settembre, 14 - Tel. 28.312

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio, 2 - Tel. 34.56.97

BORGOMANERO

BINA GILBERTO - Via Arona, 11 - Tel. 82.233

BRESCIA

PAMAR ELETTRONICA - Via S.M. Crocifissa di Rosa, 78 - Tel. 39.03.21

CARBONATE (Como)

BASE ELETTRONICA - Via Volta, 61 - Tel. 83.13.81

CASTELLANZA (Varese)

CQ BREAK ELECTRONIC - Viale Italia, 1 - Tel. 54.20.60

CATANIA

PAONE - Via Papale, 61 - Tel. 44.85.10

CITTÀ S. ANGELO (Pescara)

CIERI - Piazza Cavour, 1 - Tel. 96.548

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini, 22 - Tel. 32.878

FIRENZE

CASA DEL RADIOamatore - Via Austria, 40/44 - Tel. 68.65.04

FIRENZE

PAOLETTI FERRERO - Via il Prato, 40/R - Tel. 29.49.74

GENOVA

ELLI FRASSINETTI - Via Re di Puglia, 36 - Tel. 39.52.60

GENOVA

HOBBY RADIO CENTER - Via Napoli, 117 - Tel. 21.09.95

GENOVA

S.I.A.S.A. di C. Traverso - Via F. Pozzo, 4/4 B

MILANO

MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti, 37 - Tel. 7.386.051

MILANO

LANZONI - Via Cornelico, 10 - Tel. 58.90.75

MIRANO (Venezia)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci, 40 - Tel. 43.29.76

NAPOLI

BERNASCONI - Via G. Ferraris, 66/C - Tel. 33.52.81

NOVI LIGURE (Alessandria)

REPETTO GIULIO - Via delle Riembranze, 125 - Tel. 78.255

PADOVA

SISELT - Via L. Eulero, 62/a - Tel. 62.33.55

PALERMO

M.M.P. - Via S. Corleo, 6 - Tel. 58.09.88

PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio, 33 - Tel. 24.346

REGGIO CALABRIA

PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo, 4/A - Tel. 94.248

ROMA

ALTA FEDELTÀ - Corso d'Italia, 34/C - Tel. 85.79.42

ROMA

MAS-CAR di A. Mastrovilli - Via Reggio E., 30 - Tel. 8.445.641

ROMA

RADIO PRODOTTI - Via Nazionale, 240 - Tel. 48.12.81

ROMA

TODARO KOWALSKI

Via Orti di Trastevere, 84 - Tel. 5.895.920

S. BONIFACIO (Verona)

ELETTRONICA 2001 - Corso Venezia, 85 - Tel. 61.02.13

SAVIGLIANA (Empoli)

ELETTRONICA MARIO NENCIONI

Via L. da Vinci, 39 - Tel. 50.85.03

SESTO S. GIOVANNI

PUNTO ZERO - P.zza Diaz, 22 - Tel. 2.426.804

TORINO

CUZZONI - Corso Francia, 91 - Tel. 44.51.68

TORINO

TELSTAR - Via Gioberti, 37 - Tel. 53.18.32

TRENTO

EL DOM - Via Suffragio, 10 - Tel. 25.370

TRIESTE

RADIO TUTTO - Galleria Fenice, 8/10 - Tel. 73.28.97

VARESE

MIGLIERINA - Via Donizzetti, 2 - Tel. 28.25.54

VELLETRI (Roma)

MASTROGIROLAMO - Viale Oberdan, 118 - Tel. 9.635.561

VOLPEDO (Alessandria)

ELETTRO 2000 - Via Rosano, 6 - Tel. 80.105

Giovanni Lanzoni 12VD
12LAG

20135 MILANO - Via Cornelico 10 - Tel. 589075-544744

RIVENDITORE AUTORIZZATO

"AMPHENOL"

CONNETTORI COASSIALI

CW - 123	31 006
CW - 155	31 007
CW - 159	31 017
MX - 913	82 106
UG - 18 B	82 88
83 - 1 AC	...
83 - 1 BC	...
UG - 21 B	82 61
UG - 21 C	82 96
UG - 21 D	82 202
UG - 22/B	82 62
UG - 23B	82 63
UG - 23D	82 209
UG - 27B	82 98
UG - 28A	82 99
UG - 29 A	82 65
UG - 29B	82 101
UG - 57B	82 100
UG - 58A	82 97
UG - 59A	82 38
UG - 83	14 000
UG - 88	31 002
UG - 88B	31 018
UG - 88C	31 202
UG - 89	31 005
UG - 89A	31 019
UG - 89B	31 205
UG - 94A	82 84
UG - 103	83 22R
UG - 106	83 1H
UG - 107A	82 36
UG - 146	44 00
UG - 146	44 00
UG - 167D	82 215
UG - 175	83 185
UG - 176	83 168
UG - 177	83 765
UG - 201A	31 216
UG - 255	29 00
UG - 260	31 012
UG - 260A	31 021
UG - 260B	31 212
8525	...
UG - 261	31 015
UG - 261B	31 215
UG - 262	31 011
UG - 262B	31 211
UG - 273	31 028
UG - 274	31 008
UG - 290A	31 203
UG - 306	31 009
UG - 349	29 75
UG - 349A	31 217
UG - 363	83 1F
UG - 372	83 1HP
UG - 491A	31 218
UG - 492A	31 220
31759	...
UG - 536 B	34 025
UG - 594A	15 425
UG - 625B	31 236
UG - 646	83 1AP
UG - 657	31 102
UG - 913	31 204
UG - 914	31 219
UG - 1094	31 221
31-320	...
M - 358	83 1T
PL - 258	83 1J
PL - 259	83 1SP
SO - 239	83 1R
MM -	DBLE

UHF SERIES



BNC SERIES



C-SERIES



LC SERIES



N SERIES



RICHIEDERE QUOTAZIONI
PER INDUSTRIE E RIVENDITORI

ELETTRONICA

Todaro & Kowalsky IOYUH

Via ORTI TRASTEVERE, 84

ROMA - Tel. (06) 5895920

ROMA - VIA MURA PORTUENSI, 8
Tel. (06) 5806157

INTEGRATI

LM336	2.650
LM377	2.300
LM378	3.250
LM379-5	6.150
LM380-8	1.550
LM380-14	1.700
LM381	2.300
LM382	1.700
LM387	2.050
LM389	1.950
LM391-60	2.200
LM317	2.400
LM317-K	3.400
LM318	2.650
LM323-K	8.300
LM348	1.550
LM349	1.550
LM555	600
LM556	1.000
LM710	750
LM723	800
LM741	700
LM741	650
LM747	1.000
LM748	650
LM1458	750
LM1303	2.200
LM1496	1.550
LM1812	10.700
LM1820	2.300
LM3080	2.950
LM3900	1.250
LM3905	2.300
LM3909	1.400
LM3911	2.200

REGOLATORI

7805-UC	1.200
7812-UC	1.200
7815-UC	1.200
7824-UC	1.200
78CB-UC	1.700
78HG-UC	11.000
78L05-UC	550
78L012-UC	550
78L015-UC	550
7905-UC	1.200

7912-UC	1.200
7915-UC	1.200
79HG-UC	14.700

DISPLAY

FND-357	1.500
FND-500	1.500
FND-800	3.600
FND-540	3.400

CONDENSATORI

UNELCO 500 Vdc

10 pF - 15 pF	
22 pF - 27 pF	
33 pF - 39 pF	
47 pF - 56 pF	
68 pF - 82 pF	
100 pF - 120 pF	
150 pF - 180 pF	
220 pF - 270 pF	
330 pF - 390 pF	
470 pF - 1000 pF	

TRANSISTOR RF

CTC TRW

B- 3/12	11.000
B- 12/12	12.650
B- 25/12	16.650
B- 40/12	27.150
B- 80/12	63.000
B-100/28	135.000
2N4427	1.600
1N3866	1.500
2N6080	9.000
2N6081	12.000
2N6082	17.000
2N6084	28.000
PT9731	21.000
PT9732	15.000
PT9734	16.000
PT9790	80.000
TP9381	60.000
2N4429	3.500
2N3375	3.500
2N5109	2.000
TPV598	170.000
BLY93	18.000

MOS

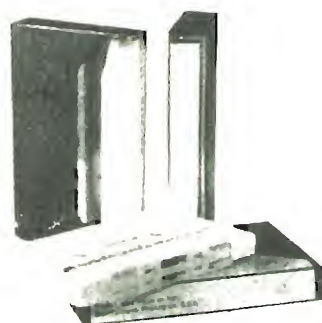
4001	400
4002	400
4006	1.200
4007	400
4009	600
4010	600
4011	400
4012	400
4013	700
4014	1.600
4015	1.200
4016	700
4017	1.200
4018	1.800
4019	1.100
4020	1.800
4021	1.400
4023	400
4025	400
4027	800
4028	1.200
4029	1.800
4030	700
4035	1.300
4040	1.800
4041	1.300
4042	1.300
4043	1.100
4044	1.100
4050	900
4051	1.900
4052	1.900
4053	1.000
4060	1.650
4066	1.000
4069	400
4070	400
4071	400
4073	400
4076	1.300
4089	1.850
4093	850
4099	2.000
4503	700
4510	1.700
4511	1.600
4516	1.700
4518	1.700
4519	600

4520	1.600	74LS90	700
4527	1.550	74LS93	700
4584	900	74LS95	950
4724	1.600	74LS113	700
40097	1.100	74LS132	1.000
40098	1.100	74LS138	1.000
40161	1.900	74LS139	910
40162	1.900	74LS151	910
40192	1.500	74LS153	910
40193	1.500	74LS155	900
		74LS157	850
		74LS158	850
		74LS162	1.500
		74LS169	1.600
		74LS173	1.000
		74LS175	950
		74LS196	1.100
		74LS247	1.300
		74LS257	850
		74LS258	900
		74LS260	400
		74LS283	850
		74LS290	850
		74LS293	850
		74LS295	1.300
		74LS298	1.350
		74LS347	1.150
		74LS367	750
		74LS368	750
		74LS377	2.200
		74LS447	1.250
		9368	1.900
		95H90	9.600
		11C90	18.700

INTEGRATI

74LS00	350
74LS02	350
74LS04	350
74LS05	350
74LS08	350
74LS09	400
74LS10	350
74LS13	600
74LS14	900
74LS21	350
74LS27	400
74LS30	300
74LS32	350
74LS37	500
74LS42	850
74LS54	350
74LS55	350
74LS83	1.000
74LS85	1.300
74LS86	450

MODERNO CORSO DI TELEGRAFIA PER RADIOAMATORI



- Dall'apprendimento dell'alfabeto Morse fin alla velocità di esame
- 16 testi tipo esame in tre cassette di 60 minuti l'una
- Libretto esplicativo per servizio in CW e con i testi trasmessi
- Incisi da 10FFO EX capo R.T. MM - etto Internazionale R.T. 1ª classe - radioamatore dal 1947 (ex 11 BBL) - INORC 028
—Costo L. 25.000

ASSISTENZA TECNICA E RIPARAZIONI DI QUALSIASI APPARATO:

OM - CB - NAUTICA - CIVILI - RADIO E TV PRIVATE

BLY93 L. 18.000

NUOVI APPARATI LINEA FM BROADCASTING

TX FM PORTATILE DIGITALE A LARGA BANDA

Il primo in Italia per servizio mobile, completamente digitale, spostamento di frequenza immediato tramite contraves sul frontale, senza alcuna taratura, perfettamente stabile ed esente da spurie ed armoniche.

Piccolo ingombro, leggero, fornibile con una completa serie di accessori.



novità!

Frequenza 87-108 MHz programmabile
Due potenze d'uscita RF 10 ÷ 18 W
Stabilità 3 P.P.M.
Ingressi: per micro - per mixer 1 Kohm (1 v pp.)
Uscita 50 ohm
Deviazione standard ÷ 75 KHz con possibilità di regolazione
Compressione di dinamica 55 dB
Miscelazione con « fading » automatica
micro mixer
Uscita per autoascolto
Alimentazione 12 ÷ 14 V 3 A max

Peso Kg. 2,5
A norme C.C.I.R.

Accessori a richiesta:

- Antenna a frusta
- Antenna ground Plane
- Antenna direttiva
- Batterie ricaricabili con caricabatterie automatico
- Borsa in cuoio
- Microfono a condensatore
- Cuffia per autoascolto

ANTENNA COLLINEARE A 4 ELEMENTI CON PALO RISONANTE 88-108 MHz

Eccezionale antenna con radiali in acciaio inox e gamma mach di taratura.
Guadagno 10 dB effettivi su 180°.
Altezza max metri 12.
Impedenza 50 Ω.
SWR max 1÷1,5.
Potenza applicabile 800 W.

A richiesta 2 kW

Viene fornita tarata sulla frequenza di lavoro, completa di palo in alluminio Ø 70 e cavi già assemblati con bocchettoni.

Facilissima installazione, fornita di ogni accessorio.

AMPLIFICATORE DI POTENZA FM mod. 100/400

Potenza out RF 300÷380 W.
Frequenza di lavoro 88-105 MHz.
Emissione spurie di intermodulazione —60 dB.
Valvole ceramiche di lunga vita.
Alimentazione 220 V 50 Hz 800 W.
Servizio continuo.

Viene fornito completo di protezioni alle sovracorrenti di placca, griglia e temperatura, temporizzatore per il riscaldamento del tubo.

Prenotazioni per amplificatori da 1 KW e 2 KW.

Disponiamo inoltre: Ponti ripetitori in VHF-UHF. Amplificatori a transistor di tutte le potenze. Filtri passa basso e cavità. Stabilizzatori di tensione per servizio continuo.

Illustrazioni e dati tecnici a richiesta, inviando L. 500 in francobolli.

AV 801

Astro Scan
Three Band Station
Monitor Antenna

HF: 25/50 MHz

VHF: 140/174 MHz

UHF: 450/512 MHz

Include New T Band

L'EUROASIATICA

via Spalato, 11/2 - Roma - Tel. 837477 - 8712123

è lieta di presentare la nuova antenna



e confermare tutta la vasta gamma già conosciuta.

ASTRO FANTOM



NEW Richiedeteci il CATALOGO
inviandoci L. 2.000 cad.

AV 200 ASTROFANTOM

Non bisogna forare.
Si attacca sul vetro
senza ventosa e sen-
za calamita. Si monta
sul vetro e riceve at-
traverso il vetro.

Di questa antenna ol-
tre al modello CB 27
MHz sono disponibili
i modelli per la 144-174
MHz e 406-502 MHz.

AV 101

AV 327

AV 170

AV 140

AV 120

NEW

Radio ricambi

Componenti elettronici civili e professionali:
via del Piombo 4 - 40125 BOLOGNA
tel. (051) 307850-394867

OFFERTA SPECIALE ALTOPARLANTI ALTA FEDELTA'

Serie PHILIPS originali olandesi

AD0141T4/T8 TWEETER Ø 94 20/50 W	L. 7.500
AD0160T4/T8 TWEETER Ø 94 20/40 W	L. 9.000
AD0161T8/T15 TWEETER Ø 94 20/50 W	L. 10.000
AD0162T8/15 TWEETER Ø 94 20/50 W	L. 8.000
AD0210SQ4/SQ8 MIDR. Ø 134 60 W	L. 18.000
AD5060SQ4/SQ8 MIDR. Ø 129 40 W	L. 12.000
AD1065W4/W8 WOOFER Ø 261 30 W	L. 26.000
AD10100W4/W8 WOOFER Ø 261 40 W	L. 42.000
AD7066W4/W8 WOOFER Ø 166 40 W	L. 14.500
AD80652W4/W8 WOOFER Ø 204 60 W	L. 15.500
AD12250W4/W8 WOOFER Ø 311 100 W	L. 46.500
AD12650W4/W8 WOOFER Ø 261 60 W	L. 33.000
AD80601W4/W8 WOOFER Ø 204 50 W	L. 12.500
AD15240W8 WOOFER Ø 381 90 W	L. 85.000

Serie HECO originali tedeschi

KHC19 TWEETER Ø mm 19 DOME	L. 11.000
KHC25 TWEETER Ø mm 25 DOME	L. 14.000
KMC38 MIDRANGE Ø mm 38	L. 21.000
KMC52 MIDRANGE Ø mm 52	L. 34.000
TC136 WOOFER Ø mm 136	L. 22.000
TC176 WOOFER Ø mm 176	L. 24.000
TC206 WOOFER Ø mm 206	L. 26.000
TC246 WOOFER Ø mm 246	L. 34.000
TC256 WOOFER Ø mm 256	L. 53.000
TC306 WOOFER Ø mm 306	L. 63.000
HN741 CROSSOVER 2 vie	L. 9.000
HN742 CROSSOVER 2 vie	L. 12.000
HN743 CROSSOVER 3 vie	L. 21.000
HN744 CROSSOVER 4 vie	L. 35.000

A richiesta possiamo fornire tutti i modelli prodotti dalla PHILIPS specificando se da 4 o 8 Ω.
MODALITA' D'ORDINE: Scrivere in stampatello il proprio indirizzo e CAP. - Pagamento in controassegno
maggiorato delle spese di spedizione.

Via Brigata Liguria, 78-80 R
NICS 16121 GENOVA

TD1 1420	L.2-500	KR2240	LIT-11000	KICI, 3/6-1/30-10/60 pr. a 400	
TD1 2002	L.2-500	KR2265	LIT-11000	COFFEE CON LICRO PER CA 130000	
TD1 2020	L.2-200	KR2266	LIT- 8000	CONDENSATORI VAR-AN/CL a 900	
TD1 2521	L.4-000	LM 111	LIT- 6000	LICRO PER REG-CHIAFFONDI a 5000	
TD1 2522	L.4-000	LM 309	LIT- 3000	ZOCOLI PER IMPOR-14/16 a 300	
TD1 2590	L.4-000	LM 312	LIT- 3000	SERRAFILI BOSSI E NERI a 350	
TD1 2600	L.3-700	LM 316	LIT- 2000	BOCCONETTI CB PL 259 a 850	
TD1 2610	L.4-000	LM 317T	LIT- 6500	BOCCONETTI CB PL 239 a 900	
TD1 2620	L.4-000	LM 318	LIT- 2200	DOPPIA FILLO-PL 256 a 1950	
TD1 2630	L.4-000	LM 323	LIT- 5000	DOPPIO ASCIUGO a 1950	
TD1 2661	L.3-000	LM 324	LIT- 2000	MASCHIO/FREGONA a "L" a 1950	
TD1 7270	L.3-000	LM 325	LIT- 2800	CONNETTORI EIC LASCEL a 1800	
SW7400	L. 400	LM 336	LIT- 2400	CONNETTORI EIC VAG-PANCI a 1900	
SW7401	L. 400	LM 339	LIT- 1650	PULSANTI IN LAMINAZIONE a 400	
SW7404	L. 600	LM 342	LIT- 1000		
SW7400	L. 400	DE TUTTA LA SERIE			
SW7420	L. 400	DE TUTTA LA SERIE			
SW7421	L. 450	DE TUTTA LA SERIE			
SW7430	L. 450	DE TUTTA LA SERIE			
SW7453	L. 450	DE TUTTA LA SERIE			
SW7454	L. 450	DE TUTTA LA SERIE			
SW7472	L. 600	DE TUTTA LA SERIE			
SW7400	L. 500	DE TUTTA LA SERIE			
SW7402	L. 400	DE TUTTA LA SERIE			
SW7404	L. 500	DE TUTTA LA SERIE			
SW7408	L. 600	DE TUTTA LA SERIE			
SW7410	L. 600	DE TUTTA LA SERIE			
SW7420	L. 500	DE TUTTA LA SERIE			
SW7430	L. 500	DE TUTTA LA SERIE			
SW7448	L. 1400	DE TUTTA LA SERIE			
SW7473	L. 600	DE TUTTA LA SERIE			
SW7400-SW7410-5		DE TUTTA LA SERIE			
TUTTA LA SERIE		DE TUTTA LA SERIE			
SW7401	L. 450-	DE TUTTA LA SERIE			
SW7402	L. 450-	DE TUTTA LA SERIE			
SW7403	L. 450-	DE TUTTA LA SERIE			
SW7404	L. 400-	DE TUTTA LA SERIE			
SW7405	L. 450-	DE TUTTA LA SERIE			
SW7406	L. 700-	DE TUTTA LA SERIE			
SW7407	L. 700-	DE TUTTA LA SERIE			
SW7400-TUTTA LA SE		DE TUTTA LA SERIE			
BIS PER LA 741999		DE TUTTA LA SERIE			
L 129	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
L 130	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
L 131	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
L 149	L.1500	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3012	L.3000	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3018	L.3000	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3026	L.3000	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3028	L.3000	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3046	L.1500	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3048	L.1500	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3052	L.1500	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3065	L.2500	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3075	L.2200	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3080	L.1800	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3081	L.1850	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3085	L.4000	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3089	L.2000	DE TUTTA LA SERIE			
CA 3090	L.2500	DE TUTTA LA SERIE			
CA 702	L.1600	DE TUTTA LA SERIE			
CA 703	L.1100	DE TUTTA LA SERIE			
CA 709	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
CA 710	L.1500	DE TUTTA LA SERIE			
CA 711	L.1500	DE TUTTA LA SERIE			
CA 721	L. 900	DE TUTTA LA SERIE			
CA 741	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
CA 742	L. 900	DE TUTTA LA SERIE			
CA 743	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
CA 744	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
CA 745	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
CA 746	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
CA 747	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
CA 748	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
CA 749	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
CA 750	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
CA 751	L. 800	DE TUTTA LA SERIE			
CA 752					

NA 747	L-1600	SAPRIS 3008Z 624000	OPERTA SPECIALE!!!! ORDERS URGH
NA 748	L-900	SHURE 4703 124000	MD 5 PEZL-
ICL 8030	L-7000	SHURE 4703 124000	TBA 120 T 6 1100- TBA 720 62000
ICL 8038	L-7000	TESTINE PIZZELOTT	TBA 800 6 1400- TBA 720 62000
ME 555	L-750	BER STEREO 6 4500	TDA 2593 2 2200- TDA 2521 62200
WE 556	L-1800	LESA STEREO 6 4500	PIASTRE IN VETROITE
WE 567	L-2000	TESTING PER REGIST	CM 10x10 6 400- CM 10x15 6 700
NA 160	L-3000	MONORALE 6 3500	CM 10x25 63300- CM 12x30 61850
NA 170	L-3000	STEREO 6 7000	CM 15x25 63300- CM 30x20 62650
NA 180	L-3000	MECCANICHE PER REC	CM 39x20 63600- CM 30x 8 6 1450
NA 190	L-3550	TYPE PHILIPS 63000	SALI CLORENO FERRICO 614 1600
SA 5180	L-2000	MOTORINI REC- 65000	INCROSTRO PER CIRC- SIAL- 6 700
SA 5560	L-2000	ATTACCO BAT- 94x100	PENNARELLO PER CIRC- SIAL- 6 3500
SA 5590	L-3800	ANTICUROLARI 6 700	CAVI A MOLLA, ESTENSIONI
SA 5570	L-3000	CAPSULE MAG- 6 2200	CAVO TELEFONICO, TRE COL- 6 2000
SA 5580	L-3000	CAPSULE PIZZ- 63300	INCROB- A 3 COND- SCHELE- 6 2850
SA 5113	L-6000	COCCHETTIOLI ISOLATI	INCROB- A 4 COND- SCHELE- 6 2850
SA 5130	L-6000	ROSSO/NERO 6 130	CAVO ALLIGATA- A 220 V- 6 2500
RE 216	L-12000	COMPENSATORI CERA	COLLA CILINDRICITA- 1 TUB- 6 1400
RE 2205	L-17000	UTCI 10/60-3/10-10/	RONZATORI A 9/12 VOLTS- 6 2000

ATTENZIONE-ATTENZIONE-ATTENZIONE-ATTENZIONE-ATTENZIONE-ATTENZIONE-ATTENZIONE-

1) I PREZZI INDICATI SONO QUELLI DEL MOMENTO-PARTICOLAREMENTE QUELLI DEI LIBRI POSSONO SUBIRE VARIAZIONI CHE COLGANO VERRANNO EVIDENZIATE DAL CARTELLINO APPOSTO SULLE COPERTINE DALLE SOC.EDIPRICE.

2) L'ORDINE LINICO ACCETTABILE E' DI LIT. 5.000.-

3) SI RAMMENTA CHE, AI SENSI DELL'ART. 641 DEL CODICE PENALE, CHI RESPINGE LA MERCE ORDINATA A MEZZO LETTERA SI RENDE RESPONSABILE DI:

INSOLVENZA CONTRATTUALE FRAUDOLENTA

VERBA: PERSECUITO A NORMA DI LEGGE.

INTRODUZIONE ALLA TV A COLORI LIT-10.000-CORSO DI TV A COLORI IN OTTO VOL-LIT-1.000
LA TELEVISIONE A COLORI LIT-15.000-TIPO SERVICE 470 LIT-20.000-SCHERARIO 470-VOL-
1° LIT-20.000-VOL-2° LIT-35.000-COLLANA TV IN BIANCO E NERO 12 VOL LIT 70.000-
I SINGOLI TUBOLI SEPARATI LIT-1° PRINCIPII E STANDARD DI TV LIT 6.000-VOL-2° IL SE-
GNALE VIDEO LIT 6.000-VOL-3° IL CINESCOPIO, GENERALITA' LIT 6.000-VOL-4° I MULTIPLI-
CATORE VIDEO CIRCUITI DI SEPARAZIONE LIT-6.000-VOL-5° CIRCUITI DI SINCRONISMO LIT
6.000-VOL-6° CINESCOPI DI DENTE DI SEGNA LIT-6.000-VOL-7° IL CONTROLLO AUTOMATICO
DI PRESSIONE E PASS LIT-6.000-VOL-8° LA DEVIAZIONE MAGNETICA E IL CAS LIT-6.000-
VOL-9° DEVIAZIONE MAGNETICA, RIVELATORE VIDEO, GAS LIT-6.000-VOL-10° GLI STUDI DI
FREQUENZA INTERMEDIA LIT-6.000-VOL-11° LA SESSA DI ACCORDO A RF LIT-6.000-VOL-12° GLI
ALIMENTATORI LIT-6.000-VOL-13° LA LEZIONE A PUNTO DEI RICEVITORI TV LIT-5.000-
LA SINCRONIZZAZIONE DELL'IMMAGINE TV LIT-5.000-SEMI-CONDUTTORI DI CO-LIPAZIONE LIT-
10.000-NUOVO MANUALE DEI TRASMISSORI LIT-12.000-GUIDA BREVE ALL'USO DEI TRANSMIS-
ORI LIT-5.000-I TRASMISSORI LIT-17.000-ALFA FEDELITA' HI-ST LIT-11.000-LA TEORIA
DELLA STEREOFONIA LIT-1.000-HI-ST STEREOFONIA UNA BISATA LIT-8.000-STEREOTEST E MISU-
RE RADIO LIT-12.000-MISTICA ELETTRONICA LIT-6.000-CONTROSPIONAGGIO ELETTRONICO
LIT-6.000-ALLARME ELETTRONICO LIT-6.000- DISPOSITIVI ELETTRONICI PER L'AUTOMOBILE
LIT-6.000-SIGILI TUNNEL LIT-1.000-MISURE ELETTRONICHE LIT-8.000-TRASLABORATORI LIT-
5.000-FISICA DELLE COLONIE TONIA A GRANDE DISTANZA LIT-8.000-RADIO-RIAPPARECCHI, AP-
BR, RICEVITORI LIT-17.000-STEREOTEST PER IL LABORATORIO, SOTTO-ALTO USO LIT-
18.000-LA RIPARAZIONE DEI TELEVISORI A TRANSISTORS LIT-19.000-RADIO-COMUNICAZIONI
PER CB E RADIOALATORI LIT-17.000-RADIO-RIAPPARECCHI LIT-19.000-ALIMENTATORI LIT-
18.000-SEGITA ED INSTALLAZIONE DELLE ANTENNE RV/7C LIT-6.500-RICEVISTE-LETTORI
TRANSISTORS VHF FM AM SSB LIT-18.000-DIODEI TRANSISTORS CIRCUITI INTEGRATI LIT-
18.000-LA TELEVISIONE A COLORI LIT-2.000-PRINCIPII DI TELEVISIONE LIT-9.000-LA
TELEVISIONE A COLORI LIT-7.000-LICROSCOPI E RADAR LIT-18.000-PRINCIPII DI RADIO
LIT-8.000-LASER E LASER LIT-7.000-RADIO-TRANSISTORI E TRANSISTORI-PRINCIPII DI RADIO
LIT-8.000-ENCICLOPEDIA RADIOELETTRICA E NUCLEARE LIT-15.000-RADIO-TRANSISTORI LIT-11.000-
ENCICLOPEDIA RADIOELETTRICA LIT-11.000-LISURE ELETTRICHE VOL-1° LIT-8.000-VOL-2° LIT-8.000-CONDEN-
CITORI CIRCUITI A TRANSISTORS LIT-5.500-LISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE LIT-8.000-RADIOELETTRICA AD
ELETTRONICA VOL-1° LIT-17.000-VOL-2° LIT-18.000-STEREOTEST PER LISURE RADIOELETTRIC
CONE LIT-5.500-PRACTICA DELLA RADIOELETTRICA LIT-5.500-RADIOELETTRICA LIT-8.000-LOGIC
E RIPARAZIONE DEI CIRCUITI SPATIATI LIT-5.500-RADIOELETTRICA LIT-8.000-VALVOLI
LIT-1.600-CORSO RAPIDO SUGLI OSCILLOSCOPI LIT-5.000-APPLICAZIONI DEI
RICEVITORI PER INFRAROSSI LIT-17.000-REGISTRAZIONE MAGNETICA DEI SEGNALI VIDEOCOL-
LIT-14.000-CIRCUITI LOGICI CON TRANSISTORS LIT-12.000-RADIO-STEREOFONIA LIT-5.500-
RIGIONE AD ONDE CURTE, TABELLE DELLE FREQ-LIT-6.000-USO PRATICO DEGLI STRUMENTI
ELETTRONICI PER TV LIT-1.500-TECNOLOGIE ELETTRONICHE LIT-10.000-IL TELEVISORE A
COLORI LIT-12.000-SERVO-SERVO-LETTORI LIT-12.000-I RADIOALTI ALLA NAVIGAZIONE AEREA
E MARITTIMA LIT-2.500-RADIOELETTRICA, NOTIONI FONDAMENTALI LIT-7.500-I PIANTI TELE-
FONICI LIT-8.000-PRIMO AVVIA-ENTO ALLA CONOSCENZA DELLA RADIO(CONSIGLIATO AI PRIN-
CIPALANTI) LIT-6.000-L'APPARECCHIO RADIO RICEVENTE E TRASMETTENTE LIT-10.000-IL RA-
DIO-LIBRO-RADIOELETTRICA PRATICA LIT-10.000-L'AUDIO-LIBRO-ALTOPARLANTI E ASPIGIFICATO-
RI PER DIFFUSIONE SONORA LIT-5.000-IL VADE-MECUM DEL TECNICO RADIO-CALCOLI E FOR-
MULE PER LA REALIZZAZIONE DEI CIRCUITI ELETTRICI LIT-10.000-IL LIBRO PRATICO PER
LA REALIZZAZIONE DEI CIRCUITI ELETTRICI LIT-10.000-IL LIBRO PRATICO PER LA REALI-
ZZAZIONE DEI CIRCUITI ELETTRICI LIT-10.000-IL LIBRO PRATICO PER LA REALIZZAZIONE
DELL'OSCILLOSCOPIO LIT-7.000-IL REGISTRORE E LE SUE APPLICAZIONI LIT-2.000-RADIOE-
LETTRICA PER RADIOALATORI DI 8-WATT-FRESCO D'ESALIE E PUNTE DI INDICAZIONI PER LA PA-
TENTE DI RADIOALATORE LIT-5.000-

MANUALI AGGIORNATISSIMI CON CARATTERISTICHE INTEGRATI, TRANSISTORS, DIODI, VALVOLE.
EQUIVALENZE SEMICONDUCTORI, TUBI ELETTRONICI, TRANS. JAPAN, SCR, THYRIST, DIODI, TTL, LI-
NEARI LIT. 5.000-EQUIVALENZE E CARATTERISTICHE TRANSISTORS, ANKER JAPAN, LIT. 6.000-
MANUALE DI SOSTITUZIONE TRANSISTORS GIAPPONESI LIT. 5.000-EQUIVALENZE E CARATTE-
RISTICHE VALVOLE EUROPE E AMERICANE LIT. 12.000.

TESTI RECENTISSIMI SU INTEGRATI MICROPROCESSORI, CON ESPERIMENTI SUGLI STESSI.

PRINCIPICI E APPLICAZIONI DEI CIRCUITI INTEGRATI LINEARI LIT. 24.000-PRINCIPICI E APPLICAZIONI DEI CIRCUITI INTEGRATI NUMERICI LIT. 20.000-1. CIRCUITI INTEGRATI LIT. 5.000-INTRODUZIONE AI MICROLABORATORI LIT. 8.000-ELETTRONICA DIGITALE INTEGRATA LIT. 12.000-CIRCUITI INTEGRATI MOS E LORO APPLICAZIONI LIT. 18.000-MICROPROCESSORI E MICROCOMPUTERS LIT. 21.000-CIRCUITI LOGICI ED INTEGRATI 74SERIA, APPLICAZIONI, LIT. 6.000-TECNOLOGIA ED APPLICAZIONI DEI SISTEMI A MICROCOMPUTER LIT. 19.500-

IL MAG BOOK 1°-ESPERIMENTI SU CIRC-LOGICI E DI MEMORIA-LIT. 18.000-

IL HUG BOOK 2°A-INTERFACCIAMENTO DEI SISTEMI A MICROPROCESSORI. LIT. 4.500-

IL BUG BOOK 3°-INTERFACCIAMENTO E PROGRAMMAZIONE DEL 8080 LIT. 19.000-
IL BUG BOOK 5°-ESPERIMENTI DI TRONIT-ALL'ELETTRONICA DIGITALE LIT. 19.000-

IL BUG BOOK 6°-ESPERIMENTI INTRODUTTIVI ALL'ELETTRONICA DIGITALE LIT. 19.000-

9.500-SISTEMI A MICROCOMPUTER. 1° LIT. 12.000-SISTEMI A MICROCOMPUTER SECONDO LIT.

12.000.- L. NE 555, MIGLIAIA DI POSSIBILITA' ELETTRONICHE CON GLI SCHEMI CONTENUTI.
LIT. 8.600.- LA PROGETTAZIONE DEI CIRCUITI AMPLIFICATORI OPERAZIONALI LIT. 15.000.-

LA PROGETTAZIONE DEI FILTRI ATTIVI LIT. 15.000-

BIBLIOTECA TASCABILE MUZIO EDITORE, L'ELETTRONICA IN FORMA SEMPLICE, PER TUTTI.
L'ELETTRONICA E LA FOTOGRAFIA, LIT. 3.000-COZZI SI LAVORA COI TRANSISTORI LIT. 3.000-

COME SI COSTRUISCE UN CIRCUITO ELETTRONICO LIT. 1.000-LA LUCE IN ELETTRONICA LIT. 1.000-COME SI COSTRUISCE UN RICEVITORE RADIO LIT. 1.000-COME SI LAVORA COL TRANSI.

3.000-LIBRI DI COLLEZIONE DI RICERCA E DI LAVORO. 3.000-LIBRI DI LAVORO CON ALBUM
STORI LIT. 3.000-STRUMENTI MUSICALI ELETTRONICI LIT. 3.000-STRUMENTI DI MISURA E DI

VERIFICA LIT. 3.200-SISTEMI D'ALLARIE LIT. 1.000-VERIFICHE E MISURE ELETTRONICHE
LIT. 3.200-COME SI COSTRUISCE UN AMPLIFICATORE AUDIO LIT. 1.000-COME SI COSTRUISCE

UN TESTER LIT. 3.000-COME SI LAVORA COI TIRISTORI LIT. 3.000-COME SI COSTRUISCE

UN TELESCOPIO ELETTRONICO LIT. 1.000-COME SI USA LE CALCOLATRICI PASCABILI LIT.
3.000-CIRCUITI DELL'ELETTRONICA DIGITALE LIT. 3.000-COME SI COSTRUISCE UN DIFFUSO-

RE ACUSTICO LIT. 1.000-COLE SI COSTRUISCE UN ALIMENTATORE LIT. 1.200-COLE SI LAVO-
RA COL CIRCUITO INTEGRATO LIT. 1.000-COLE SI COSTRUISCE UN TERMOINTRO ELETTRONICI-

CO LIT. 3.000-CO.SI SI COSTRUIESCE UN MIXER LIT. 3.000-CO.SI SI COSTRUIESCE UN RICEVI

TORE FR. LIT. 1.000-EFFETTI SONORI PER IL FENOLLOCELLISID LIT. 1.000-COME SI LAVO
RA CON GLI AMPLIFICATORI OPERAZIONALI LIT. 3.000-TELECOMANDI A INFRAROSSI PER IL

FERROLOWELLISKO LIT. 1.000-STUMENTI ELETTRONICI PER L'AUDIOFILO LIT. 1.000-COM
SI LAVORA COL REGLO LIT. 3.200.

MANUALI DI ELETTRONICA APPLICATA, LIZIO EDITORE.

IL LIBRO DEGLI OROLOGI SLETRONICI LIT. 4.400-RICERCA DEI GUASTI NEI RADIORECEVITORI
RI LIT. 4.000-GOS'E' UN MICROPROCESSORE LIT. 4000-DIZIONARIO DEI SEMICONDUTTORI

LIT. 4.400-L'ORGANO ELETTRONICO LIT. 4.400-IL LIBRO DEI CIRCUITI HI-FI LIT. 4.400-

GUIDA ILLUSTRATA AL TVCOLORE SERVICE LIT. 4.400-IL CIRCUITO AC LIT. 3.800-ANTENNE E TORI CON CIRCUITI INTEGRATI LIT. 3.600-IL LIBRO DELLE ANTENNE-LA TEORIA LIT. 3.600

ELETRONICA PER FILM E FOTO LIT. 4.400-IL LIBRO DELL'OSCILLOSCOPIO LIT. 4.400-IL
LIBRO DEL LABORATORIO LIT. 4.800-METODI DI MISURA PER RADIOAMATORI LIT. 4.000-

IL LIBRO DELLE ANTENNE, LA PRATICA LIT. 3.600-PROGETTO E ANALISI DEI SISTEMI, LIT.

3.600-ESPERIMENTI DI ALGEBRA DEI CIRCUITI-LIT.4.800-MANUALE DI OPTOELETTRONICA



CARATTERISTICHE DI SERIE:

verniciatura con polveri
epossidiche

2 colori: nero goffrato
bianco goffrato

con o senza
aereazione superiore
e inferiore

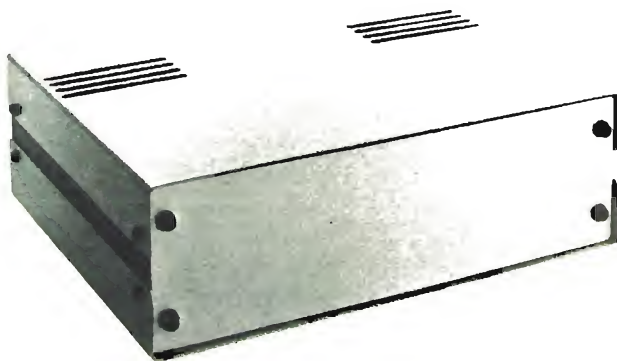
basetta di montaggio
interno
piedini in gomma
viti brunate
pannelli anodizzati

TEKNEL meccanica

contenitori
metallici
per
l'elettronica

stabilimento di produzione
CASTELGOMBERTO (Vicenza)
Via Raffaello, 10
tel. 0445/90132
telex 330813 COMINT I

filiale
VICENZA
Via S. Lazzaro, 1
tel. 0444/563999





ELETRONICA PROFESSIONALE

IMPORT-EXPORT

Vendita all'ingrosso e al dettaglio

GORIZIA - V.le XX settembre 37 - Tel. (0481) 32193

MICRO COMPUTER

8T26P	L	4.350
8T97P	L	2.650
2102/1	L	2.500
2102/2	L	2.750
21102	L	2.900
2112	L	5.900
2114	L	13.250
2708	L	18.500
2516	L	59.000
2716	L	35.000
93448	L	15.400
TMS4035	L	3.850
TMS4043	L	5.900
74S287	L	6.650
74S475	L	22.800
MC6800P	L	17.400
MC6802P	L	26.950
MC6810AP	L	11.100
MC6850P	L	8.100
MEK6800D2	L	295.000
INS8060N	L	13.900
8080A	L	9.800
Z 80	L	24.000
8212	L	5.950
8216	L	4.500
8224	L	7.600
8226	L	5.750
8228	L	9.100
DM81LS95	L	1.850
DM81LS97	L	1.850
MM6301	L	3.300
MM6306	L	7.600

DIODI e PONTI

H.P. 5082-2800	L	2.950
H.P. 5082-2805	L	13.950
PIN MPN3401	L	1.800
W02 (200V-1.5A)	L	600
B40-C1400SEMIKRON	L	1.000
KBL02 (200V-4A)	L	1.150
KBL04 (400V-4A)	L	1.350
KBPC602 (200V-6A)	L	1.750
KBPC802 (200V-8A)	L	2.000
KBPC2504 (400V-25A)	L	4.450
KBPC3504 (400V-35A)	L	5.000

TRANSISTORI R.F. MOTOROLA

2N4427 (1W-175MHz)	L	2.100
2N3866 (1.5W-175MHz)	L	2.100
2N3866A (1T 800MHz)	L	2.350
2N5589 (3W-175MHz)	L	9.400
2N5590 (10W-175MHz)	L	12.900
2N5591 (25W-175MHz)	L	21.100
2N5641 (7W-175MHz)	L	9.200
2N5642 (20W-175MHz)	L	19.700
2N5643 (40W-175MHz)	L	31.950
2N6080 (4W-175MHz)	L	11.200
2N6081 (15W-175MHz)	L	17.600
2N6082 (25W-175MHz)	L	19.300
2N6083 (30W-175MHz)	L	22.400
2N6084 (40W-175MHz)	L	25.600
MRF237 (4W-175MHz)	L	3.350
MRF238 (30W-160MHz)	L	18.650
MRF245 (80W-175MHz)	L	63.500
MHW602 (Modulo ibrido 146-174 MHz da 100mW a 20 W)	L	69.800
MRF628 (5W-470MHz)	L	10.700
MRF515 (75W-470MHz)	L	3.750
2N5944 (2W-470MHz)	L	13.100
2N5945 (4W-470MHz)	L	20.250
2N5946 (10W-470MHz)	L	24.500
MRF644 (75W-470MHz)	L	37.700
MRF646 (45W-470MHz)	L	42.250
MRF816 (75W-900MHz)	L	19.600
MRF817 (75W-900MHz)	L	29.800
MRF475 (4W CW-12W PEP - 30MHz)	L	4.800

MRF8004 (3.5W-27MHz)	L	3.200
MRF449A (30W-30MHz)	L	19.600
MRF450A (50W-30MHz)	L	21.300
MRF453A (60W-30MHz)	L	29.950
MRF454A (80W-30MHz)	L	37.250
MRF406 (20W PEP-30MHz)	L	24.500
MRF460 (40W PEP-30MHz)	L	33.150
MRF421 (100W PEP-30MHz)	L	63.850
BFR90 (1T 5 GHz)	L	1.900
BFR91 (1T 5 GHz)	L	2.400
BFT95 PNP (AEG-TEL.)	L	2.100
MRF901 (10dB-1 GHz)	L	4.900
2N6256 (1.5W-470MHz)	L	8.350
2N5108 (1W-1GHz)	L	8.700
2N918	L	800
2N4258 (700MHz) PNP	L	850

TRANSISTORI DI USO SPECIFICO

MPS-A12 (Darlington)	L	400
MPS-A13 (Darlington)	L	400
MPS-A18 (low noise)	L	400
MD8003	L	5.100
TIP35C (125W-25A) NPN	L	2.950
TIP36C (125W-25A) PNP	L	3.150
MJ2501 (Darlington 150W)	L	3.700
MJ3001 (Darlington 150W)	L	3.400
2N6053 (Darlington 100W)	L	2.750
2N6055 (Darlington 100W)	L	2.450
2N5683 (300W-50A) PNP	L	16.250
2N5685 (300W-50A) NPN	L	16.800
MJ413 (400V-125W)	L	4.400
2N3442 (140V-117W)	L	2.950
2N3772 (150W-20A)	L	4.300
2N3773 (140V-150W)	L	6.200
2N5884 (200W-25A)	L	6.650
2N5886 (200W-25A)	L	6.250
MJ802 (200W-30A)	L	6.600
MJ4502 (200W-30A)	L	7.400

FET - MOSFET

2N3819	L	700
2N5245	L	1.200
3N128	L	2.550
BF960 MOSFET G. 18dB	L	2.800
NF 2.8 dB - 800MHz	L	1.900
MFE131 MOSFET	L	850
MPF102	L	850

LINEARI E DIGITALI

LH0042CH	L	10.900
LM317MP (1.2-37V 0.5A)	L	2.700
LM317T (1.2-37V 1.5A)	L	3.950
LM317K (1.2-37V 1.5A)	L	6.700
LM324	L	1.300
LM331 (Precision V-F converter)	L	6.750
LM337MP (1.2-37V 0.5A)	L	4.050
NEG.	L	8.750
LM337K (1.2-37V 1.5A)	L	8.750
NEG.	L	6.500
LM373N (AM-FM-SSB Ampl. Detector)	L	2.650
LM377N (2x2W)	L	3.850
LM378N (2x4W)	L	9.200
LM379S (2x6W)	L	3.300
LM381N	L	5.850
LM381AN	L	2.450
LM383 (8W)	L	1.150
LM387N	L	3.200
LM391N (80V)	L	3.500
LM565	L	3.750
LM566CN	L	3.300
LM567CH	L	2.250
LM567CN	L	2.450
LM1303	L	2.450

LM3900	L	1.350
LM3909	L	1.700
LM3911H05 Temperature controller	L	2.950
LX5700H Temperature Transducer	L	8.250
uA702HC	L	1.350
uA720 AM Radio System	L	2.150
uA723HC	L	1.000
uA733	L	1.950
uA753	L	1.200
uA758	L	2.000
uA78GU1C (5-30V 0.5A)	L	1.750
uA78HGKC (5-30V 5A)	L	11.900
uA2240	L	2.550
uA3089 (=TDA 1200)	L	2.800
uA4136	L	1.900
MC1310P	L	2.450
MC1350P	L	2.050
MC1468L	L	6.500
MC1496G	L	1.900
MC1496P	L	1.700
MC1550G	L	2.250
MC1566L	L	14.150
MC1590G	L	10.350
MC1596G	L	5.150
MC1648L	L	6.950
MC3340P	L	3.400
MC3401P	L	1.150
MC3403P	L	3.150
MC4024P	L	5.200
MC4044P	L	5.200
555	L	600
555	L	1.200
MK10216P	L	2.400
MK5009	L	12.500
MK5039S	L	18.500
MK50396	L	18.500
MM74C923	L	7.350
MM74C925	L	9.800
MM74C926	L	10.900
95H28	L	12.500
95H90	L	12.250
11C90	L	19.500
SO42P	L	2.150
TDA2002	L	2.700
TL489 5-step analog level detector	L	1.800
TL500-TL502 T.I. gruppo di due integrati per voltmetro digitale 4 1/2 cifre - tensione di riferimento interna - oscillatore interno	L	29.800
Data sheets e schema applicativo	L	1.500
Gruppo voltmetro digitale NATIONAL 3 1/2 cifre con tensione di riferimento, regolatore e display	L	20.500
Data sheets e schemi applicativi	L	1.350

SCR - TRIAC - UJT

TRIAC 400V - 3A	L	1.150
TRIAC 400V - 6.5A G.E.	L	1.300
TRIAC 400V - 10A	L	1.500
TRIAC 400V - 15A	L	2.400
TRIAC 600V - 25A	L	8.400
TRIAC 600V - 40A	L	13.500
SCR 400V - 3A	L	900
SCR 400V - 10A	L	1.950
SCR 600V - 25A	L	12.000
2N6027 P.U.T.	L	700
MPU131 P.U.T.	L	1.100

OPTOELETTRONICA

FPT 100A Fototransistor	L	1.650
FPT 110A Fototransistor	L	1.650

FND 357	L	2.100
FND 500	L	2.100
FND 507	L	2.100
MAN72A	L	2.100
MAN74A	L	2.400
H.P.5082-7653 Rosso	L	5.300
H.P.5082-7663 Giallo	L	5.300
H.P.5082-7673 Verde	L	5.300
NSB5917 4 1/2 cifre C.A.	L	13.100
NSB5921 4 1/2 cifre C.C.	L	13.100

TOROIDI AMIDON

T12-2	L	800
T12-6	L	800
T12-10	L	800
T12-12	L	650
T16-2	L	800
T16-6	L	800
T16-10	L	960
T16-12	L	710
T20-0	L	1140
T20-2	L	800
T20-6	L	960
T20-10	L	1140
T20-12	L	840
T25-0	L	1450
T25-2	L	960
T25-3	L	960
T25-6	L	1110
T25-10	L	950
T25-12	L	1280
T25-15	L	960
T30-2	L	950
T30-6	L	950
T30-10	L	950
T30-12	L	950
T37-0	L	1950
T37-2	L	1070
T37-6	L	1060
T37-10	L	1060
T37-12	L	1060
T44-2	L	1190
T44-6	L	1190
T44-10	L	1350
T50-1	L	1450
T50-2	L	1300
T50-3	L	1450
T50-6	L	1300
T50-10	L	1300
T50-12	L	2060
T50-15	L	1450
T68-2	L	1950
T68-6	L	1850
T68-10	L	2400
T68-12	L	2550
T80-2	L	1900
T80-6	L	2550
T80-10	L	1900
T94-2	L	2400
T94-6	L	3050
T106-2	L	3150
T130-2	L	6350
T130-6	L	7750
T130-15	L	5550
T157-2	L	7150
T184-2	L	8650
T184-3	L	7900
T184-6	L	9550
T184-11	L	7150
T200-2	L	7600
T200-3	L	8100
T200-6	L	7600
T200-11	L	7800
88mH	L	3150

RESISTENZE ANTIINDUTTIVE

Resistenze antiinduttive 50Ohm-25W utilizzabili fino a 470 MHz, adatte per carichi fittizi	L	2.800
Resistenze antiinduttive 50Ohm-50W	L	3.800
Resistenze antiinduttive 200Ohm-50W (4 per fare 500Ohm-200W) il gruppo di 4 pezzi	L	12.000
Schema di montaggio 200Ohm-50W	L	200
Trimmer multigiri	L	1.300
Potenziometri 10 giri	L	7.900
Cavo RG-174 al mt.	L	300
Relais coassiali MAGNECRAFT (100W-200MHz)	L	9.600
Multimetri, Frequenzimetri, Oscilloscopi, Analizzatori di spettro delle migliori marche.	L	
Multimetri e frequenzimetri in kit SABTRONICS	L	

CHIEDERE PREVENTIVI PER FORNITURE AD INDUSTRIE E DITTE

SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO

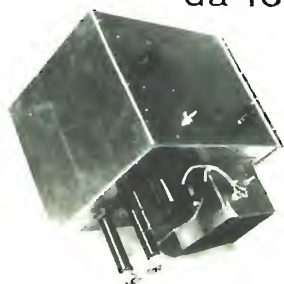
ORDINE MINIMO L. 10.000.-

I PREZZI POSSONO SUBIRE VARIAZIONI IN QUALSIASI MOMENTO.

SONO GRADITI GLI ORDINI TELEFONICI.

UN LINEARE F.M. PER TUTTE LE ESIGENZE

da 100 mw a 1000w in premontato



PREMONTATO PER LINEARE DA 400 W OUT

Pilotaggio 5/7w mancante solo di alimentazione.

L. 390.000

PREMONTATO PER LINEARE DA 800 W OUT

Pilotaggio da 10 a 70 w - Range 88/108 Mhz - completo di trasformatore per accensione filamento e ventala di raffreddamento. Da applicare solo la tensione onodica.



L. 650.000

I PREMONTATI vengono venduti corredati da particolari schemi di alimentazione e da un manuale contenente tutti i suggerimenti tecnici per la messa in funzione dello stesso. A richiesta può essere fornito il gruppo di alimentazione già cablato.

LINEARI A TRANSISTOR IN SCHEDA :

entrata 100 mw - potenze out 3 - 15w - entrata 1-2w potenze out 15 - 50 - 100 - 150w - entrata 15w potenze out 50 - 100 - 150w - entrata 50w potenza out 200w.

La loro professionalità, semplicità e sicurezza di funzionamento fanno dei nostri premontati l'ideale per costruttori, hobbysti e sperimentatori.

Inoltre: prodotti finiti (trasmettitori a P.L.L. - amplificatori da 100 - 200 - 400 - 800w).

ANTENNA COLLINEARE A 4 DIPOLI 9 db di guadagno

L. 250.000

AMER Elettronica

Via Galateo, 8
Tel. (0833) 812590

NARDO'

Giovanni Lanzoni

i2YD
i2LAG

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744



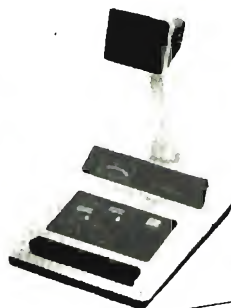
+ 2



M + 3M



SUPERSIDEKICK



EXPANDER



+ 3M

DISTRIBUTORE AUTORIZZATO DALLA:

TURNER
IMPORT. DIRETTA USA

Raccoglitori per la rivista "cq elettronica"

Richiedeteli alla:

EDIZIONI CD
via C. Boldrini, 22
40121 BOLOGNA

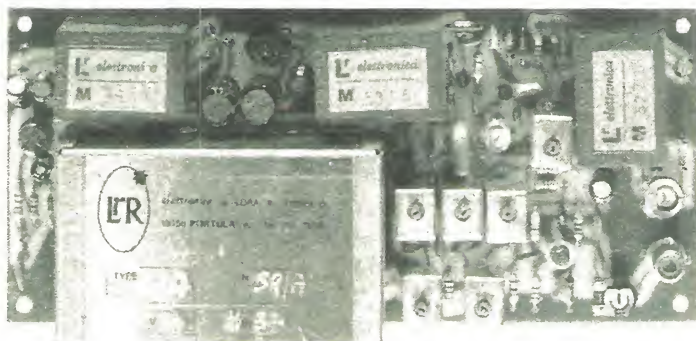
*Due raccoglitori
per annata*
L. 6.500
agli abbonati
L. 6.000



*Pagamento con assegni propri o circolari - vaglia
o con c./c. P.T. n. 343400 a noi indirizzati.*

MODULATORE VIDEO VM 5317

- Uscita F.I. a 36 MHz;
- Portante video, modulazione AM polarità negativa;
- Portante audio, modulazione FM +/- 50 KHz;
- Uscita RF regolabili;
- Dimensioni 80x180x28 mm.



elettronica di LORA R. ROBERTO

13050 PORTULA (Vc) - Tel. 015 - 75.156

**UN ALTRO PASSO AVANTI
PER I NOSTRI CARI AMICI
MALATI DI COMPUTERITE**

ABBIAMO DISPONIBILE PER VOI

in KIT * NASCOM-1

**IL MICROCOMPUTER PER HOBBYSTI
EVOLUTI ED ESIGENTI**

componenti

AZ

elettronici

**VIA VARESSINA 205
20156 MILANO
Tel. (02) 3086931**

Il KIT HARDWARE comprende: Piastra C.S. doppia faccia 304 x 203 mm. con fori metallizzati, tastiera 48 tasti + SHIFT, interfacce per: tastiera, registratore cassette, TV e teletype. La piastra C.S. porta 53 integrati, e cioè: 1 LSI CMOS + 4 LSI MOS + 16 memorie MOS da 1 K + 31 TTL + 2 lineari. Sulla piastra è montato, oltre all'unità seriale (UART), anche un PIO che gestisce 2 PORT di 8 bits ciascuno. Tutti i BUS del CPU (il potente Z 80) sono portati ad un connettore laterale per favorire le future espansioni.

DOCUMENTAZIONE: dettagli di montaggio completi, schemi circuitali e descrizione generale, elenco dettagliato software e dettagli dei comandi e subroutine.

**Questi sono solo pochissimi cenni di ciò che veramente è questo ormai famoso
NASCOM - 1 e del suo impareggiabile Z 80 CPU.**

INFORMAZIONI DETTAGLIATE A DISPOSIZIONE - QUOTAZIONI INTERESSANTI

**...E PER CHI E' GIA' « IN » ABBIAMO IN ANTEPRIMA...
EPROM PROGRAMMER FOR 2708 EPROM**

KIT* per la realizzazione di un programmatore di EPROM 2708 completo di base (C.S.), componenti attivi e passivi e contenitore.

N.B.: Il programmatore non ha bisogno di un alimentatore proprio, poiché viene alimentato direttamente dal NASCOM — 1 —.

... E PER CHI LO PREFERISCE... IL NOSTRO SERVIZIO PROGRAMMAZIONE duplicazione su EPROM da altra EPROM — verifica cancellazione e verifica scrittura anche parziale — programmazione da EXADEC. LISTING.

*** DISPONIBILE ANCHE MONTATO E COLLAUDATO CON GARANZIA**

**... E PER CHI HA ESIGENZE MAGGIORI ...
SUPER BOARD II e CHALLENGER 1 P**

della OHIO SCIENTIFIC col μ P 6502 e 8 K BASIC-IN-ROM, 4 K memoria RAM interfaccia per cassette Kansas City, tastiera completa, accesso diretto al video display e molto, molto altro;

... oppure ROCKWELL AIM 65 - per apprendere, progettare, per lavoro o anche per il Vostro svago.

Display alfanumerico 20 caratteri, stampante a matrice di punti a 20 colonne. Interfacce: I/O d'uso generale, per 2 cassette, per TTY - Impiega un NMOS della famiglia 6500 - Molto potente e sofisticato - infinite capacità.

...o anche TANDY TRS 80 - COMMODORE PET, e se pensate a qualche altro, interpellateci nel Vs. interesse.

**LE NOSTRE
OFFERTE SPECIALI**

B/10 MASCHERINE
perspex rosso 40 x 120 e 45 x 140
cad. L. 500 - 3 pezzi L. 1.000

G/2 QUARZI 3932, 160 Kc.
solo L. 500

**D/12 KIT COMPLETO
per modifica orologi digitali
QUARZO COMPRESO**
Specificare il tipo del Vostro orologio
1 Kit L. 2.450 - 2 per L. 4.000

D/10 VOLTMETRO DIGITALE
a 3 cifre - Alimentazione 5 V
Kit tutto compreso sempre a
L. 13.500

F/8 DISPLAY H.P. 20 x 10 mm
simile a MAN 72 - anodo com.
cad. L. 600 - 10 per L. 5.000

F/9 PIASTRINA con 4 display
come sopra, già montati. Vi evita
di preparare e forare il circuito
stampato L. 2.000

F/10 MODULO REGOLATORE
per corrente continua
NON E' UN REOSTATO
corrente max 1,5 A - Vmax 30 V
possibilità di controllare fino e
oltre 10 A per mezzo di transistor
di potenza esterno - compreso
potenziometro.
INCREDIBILE! L. 1.000

F/11 PACCO SURPLUS
con schede e/o pezzi di telai TV
modernissimi ex PHILIPS - TELE-
FUNKEN - PHONOLA, moltissimi
componenti pregiati facilmente
recuperabili (transistor di poten-
za, SCR, diodi, circuiti integrati,
ecc. - 1 Kg. L. 3.000

Abbiamo sempre disponibili manuali di informazioni tecniche delle principali case di semiconduttori e integrati - in italiano ed inglese - ultimi arrivi di testi recentissimi su « MICRO-P » e memorie.

Chiedeteci ciò che vi occorre: vi accontenteremo sempre — ordinate per lettera o telefono (02-3086931) oppure veniteci a trovare al nostro punto di vendita di Via Varesina 205 - Troverete sempre cordialità, simpatia e tutto ciò che cercate (altrimenti lo procuriamo).

Non dimenticate che sugli importi dei vostri ordini dobbiamo sempre caricare IVA 14% e spese postali di spedizione.

new!

new! **sabtronics** 

USA

NOVITA'
KIT 2035
L. 118.000

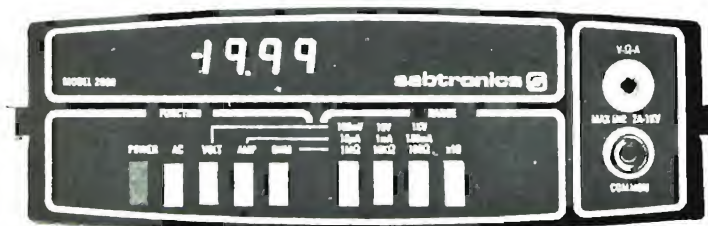


CARATTERISTICHE TECNICHE

Gamma di frequenza: garantita da 10 Hz a 600 MHz (tipica da 5 Hz a 750 MHz). Sensibilità: ≤ 10 mV RMS da 10 Hz a 100 MHz; 50 mVRMS da 100 MHz a 500 MHz; 100mVRMS da 500 MHz a 750 MHz. Impedenza d'ingresso: 1 Mohm nelle scale 10 MHz e 100 MHz e 50 ohm nella scala dei 600 MHz. Gate selezionabile 0,1-1-10 sec. Invecchiamento ± 5 ppm per anno. Accuratezza: 1 ppm + 1 digit. Stabilità 0,1 ppm/°C. Alimentazione da 4,5 a 6,5 V cc/300mA. Display otto cifre LED.

ASSEMBLATO A L. 193.000

KIT 2000 L. 115.000



ORDINATELI SUBITO SCRIVENDO ALLA:

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Tensioni continue: 5 scale da 100 uV sino a 1000 V; tensioni alternate: 5 scale da 100 uV sino a 1000 V; correnti continue: 5 scale da 0,1 uA sino a 2 A; correnti alternate: 5 scale da 0,1 uA sino a 2A RMS; resistenze: 6 scale da 0,1 ohm a 20 Mohm. Accuratezza di base 0,1 %. Impedenza d'ingresso: 10 Mohm in cc e 10 Mohm/10 pF in ca. Protezione alle sovratensioni: 1000 V (cc ac). Protezione alle sovracorrenti: 2 A con fusibile. Durata delle pile: 200 ore con pila alcalina 9 V. Peso: circa 300 g. Display: LCD da 13 mm 3 cifre e mezza con indicazione di bassa tensione della pila e segno meno.

DISPONIBILE ANCHE ASSEMBLATO A L. 142.000



KIT 8610 L. 168.000

CARATTERISTICHE TECNICHE:

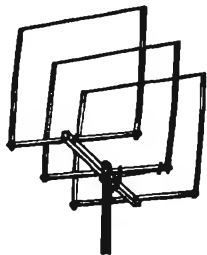
Volts DC in 5 scale da 100 uV a 1 KV - Volts AC in 5 scale da 100 uV a 1 KV. Corrente DC in 6 scale da 0,1 uA a 2A - Corrente AC in 6 scale da 0,1 uA a 2A. Resistenza da 0,1 ohm a 20 Mohm in 6 scale. Risposta in frequenza AC da 40 Hz a 50 KHz. Impedenza d'ingresso 10 Mohm. Dimensioni mm. 203x165x76. Alimentazione: 4 pile mezza torcia.

ASSEMBLATO A L. 140.000

CERCHIAMO DISTRIBUTORI

elcom

VIA ANGIOLINA, 23 - 34170 GORIZIA - TEL. 0481/30909



L'ANTENNA DA DXI

CUBICA • BIRIO • 27 CB
(modello esclusivo - parti brevettate)

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Onda intera (polarizzazione prevalentemente orizzontale)
Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ω
Attacco per PL 259
R.O.S. 1:1,1
Guadagno 2 el. 10,2 dB
(parti a 10,25 volte in potenza)
Rapporto avanti/fianco 35 dB
Potenza applicabile 3000 W. p.a.p.
Resistenza al vento 120 Km/h.
Rapporto di rotazione mt. 1,50 circa
Peso 2 elementi Kg. 3,900

Questa antenna costruita interamente in anticorrosione, è stata studiata per consentire una grande semplicità di montaggio anche in cattive condizioni d'installazione.

Il bassissimo angolo d'irradiazione ha rivelato la "BIRIO" un'antenna ideale per sfruttare in pieno la propagazione per questo è l'antenna della grandissima distanza.

Viene consegnata premontata e pretrata.

CUBICA • BIRIO • 27 L. 85.000

2 elementi guadagno 10,2 dB
(parti a 10,25 volte in potenza)

CUBICA • BIRIO • 27 L. 105.000

3 elementi guadagno 12 dB
(parti a 16 volte in potenza)



• THUNDER • 27 CB

L. 30.000

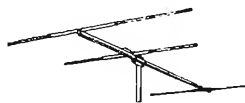
CARATTERISTICHE TECNICHE:

Basso angolo d'irradiazione
Impedenza 52 Ω
Frequenza 27 MHz.
Guadagno 5,5 dB.
Potenza applicabile 1000 W.
R.O.S. 1:1,1 \pm 1:1,3
Resistenza al vento 120 Km/h.
Radiali in tondino anticorrosione filettati
Centro in fusione di alluminio
Attacco cavo per PL 259 a tenuta stagna
Stilo centrale isolato in vetroresina
Attacco per palo da un pollice

• GP • Modello 30/27 CB L. 17.000

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Radiali in tondino anticorrosione filettati
Centro in fusione di alluminio
Stilo centrale isolato in vetroresina a tenuta stagna
Attacco cavo per PL 259
Potenza applicabile 1000 W.
R.O.S. 1:1,1 \pm 1:1,3
Impedenza 52 Ω
Attacco per palo da un pollice



DIRETTIVA • YAGI • 27 CB

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Frequenza 27 \pm 29 MHz.
Guadagno 3 elementi 8 dB.
Impedenza 52 Ω
Lunghezza radiali mt. 5,50 circa
R.O.S. 1:1,3 regolabile
Attacco per palo fino a 60 mm.
Peso 3 elementi Kg. 4,400 circa
Polarizzazione verticale o orizzontale con
• BETA MATCH • in dotazione
Elevata robustezza meccanica
Materiale anticorrosione

DIRETTIVA • YAGI • 27 CB L. 49.000

3 elementi guadagno 8 dB.
(parti a 6,3 volte in potenza)

DIRETTIVA • YAGI • 27 CB L. 62.000

4 elementi guadagno 10 dB.
(parti a 10 volte in potenza)

DIRETTIVA • YAGI • 27/190 CB L. 75.000

Per zone con fortissimo vento
fino a 190 Km/h
Costruita in anticorrosione dal diametro tubo
di 25 mm.

3 elementi guadagno 8 dB.



• GP • Modello 80/27 CB

L. 32.000

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Piano riflettente a 8 radiali
Frequenza 27 MHz.
Guadagno 5,5 dB.
R.O.S. 1:1,1 \pm 1:1,3
Potenza applicabile 1000 W.
Impedenza 52 Ω
Basso angolo d'irradiazione
Resistenza al vento 120 Km/h.
Radiali in tondino anticorrosione filettati
Centro in fusione di alluminio
Attacco cavo per PL 259 a tenuta stagna
Stilo centrale isolato in vetroresina
Attacco per palo da un pollice



Corso Torino, 1
Tel. (0141) 21.72.17 - 21.43.17
14100 ASTI

SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO - IMBALLO GRATIS - I.V.A. COMPRESA.
PORTO ASSEGNATO - RIVENDITORI/GROSSISTI - CHIEDERE OFFERTA.

RADIO SURPLUS ELETTRONICA

via Jussi 120 - c.a.p. 40068 S. Lazzaro di Savena (BO) - tel. 46.22.01

ALCUNI ESEMPI

- FREQUENZIMETRI BC221 MODULATI 125 Kc - 20 Mc
- CONVERTITORI 118 \div 160 Mc E PER SATELLITI 137 Mc
- TELEFONI DA CAMPO
- RX BC312 - 220 AC REVISIONATI, CON GARANZIA
- TASTIERE UNIVAC - ALFANUMERICHE
- PERISCOPI ALL'INFRAROSSO della AEG - COME NUOVI
- TUBI CATODICI: 5HP1 - 2HP1 della RCA - nuovi
- PUNTATORI OTTICI PRISMATICI - FOTOCAMERE AEREE

NOVITÀ DEL MESE

STRUMENTAZIONE DA LABORATORIO DI ALTA PRECISIONE:

- OSCILLOSCOPI TEXTRONIX - HP
- SWEEP GENERATOR della TELONIC

PROSSIMI ARRIVI

- MACCHINE FOTOCINE PROFESSIONALI

TECNOLOGIA ITALIANA

Monitor professionale
semigrafico a fosforo
verde ed alta definizione

Set grafico esteso
con 128 elementi
a matrice gigante

Unità centrale a
microprocessore Z-80.
Ogni possibilità di espansione.
Dimensione minima RAM: 16 K

Costruzione
professionale
in metallo

Uscita per stampante
di ogni tipo

Interfaccia per
audio cassette

Uscita
audio
sotto controllo
del software

Tastiera professionale
a 76 tasti senza
contatti elettrici

Tasto
« Break »

Tasti per il
movimento del
cursore sul video

Tastiera numerica
separata

Fino a tre unità
minifloppy disk
incorporate

**CONSEGNA!
PRONTA**

MODELLO "T,,

Il Modello T, come ogni altro prodotto GP, è progettato, costruito ed assistito completamente in Italia. In esso abbiamo riversato tutta la nostra pluriennale esperienza con l'intento di realizzare un prodotto di gran classe per l'utente più esigente. Basta una sola occhiata per rendersi conto della cura che è stata dedicata ad ogni più piccolo particolare, sempre con in mente l'utente finale e senza alcun risparmio.

Nel Modello T i maggiori esperti hanno collaborato per ottenere una perfetta ed intelligente armonia tra la circuiteria elettronica, il software di base e la costruzione meccanica.

General Processor: il prestigio della tecnologia italiana



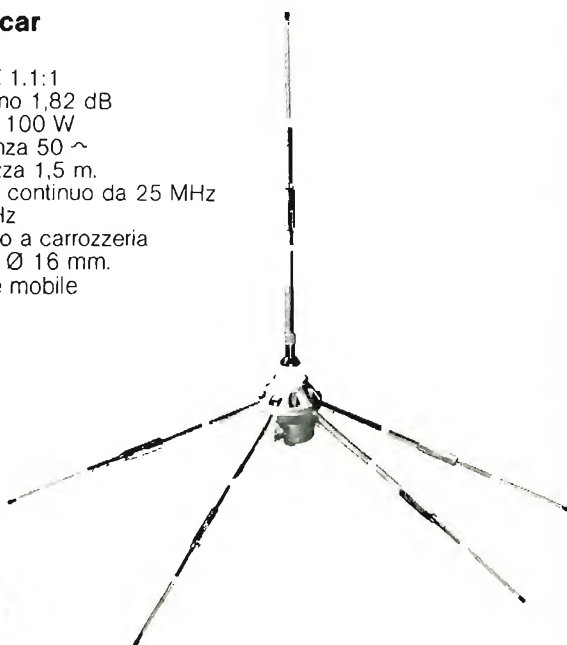
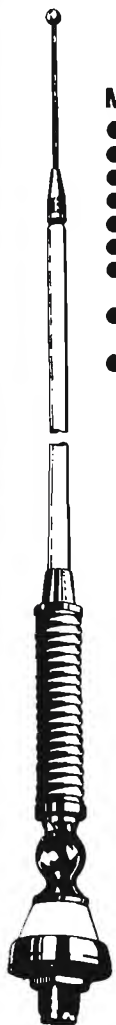
via Panciatichi 40 - via G. del Pian dei Carpinì 1, 3, 5
50127 FIRENZE - tel. 055/43.55.27

Per informazioni aggiungere 1.000 lire in francobolli - L'elenco dei Rivenditori, in fase di aggiornamento, verrà pubblicato sul numero prossimo.

Quelle della banda 27

Mod. Oscar

- 27 MHz
- R.O.S. < 1.1:1
- Guadagno 1,82 dB
- Potenza 100 W
- Impedenza 50 Ω
- Lunghezza 1,5 m.
- Accordo continuo da 25 MHz a 28 MHz
- Fissaggio a carrozzeria con foro \varnothing 16 mm.
- Stazione mobile



Mod. GPV

- Antenna Ground-Plane 27 MHz
- Guadagno 2,1 dB
- Potenza 500 W
- Impedenza 50 Ω
- Dimensioni max.: 4,7 x 3,9 m.
- Stazione fissa

BES Milano



ELETTROMECCANICA

caletti s.n.c.

Quando le cose si fanno seriamente







Via Leonardo da Vinci, 62 - 20062 Cassano d'Adda (MI) - Tel. (0363) 62224/62225
Uff. vendite: Milano - via F. Redi, 28 - Tel. (02) 2046491

Le antenne Alfa, Eco e Delta, Oscar, Tango e Golf vi augurano buon viaggio.



Serie COMBI: il massimo del rendimento in ogni situazione.

Il basamento e gli stilo vengono forniti separatamente per garantirvi, alle migliori condizioni, l'antenna adatta alle vostre esigenze.

 <p>Alfa 27 CARATTERISTICHE TECNICHE Impedenza: 50 Ohm Frequenza: 27 MHz Potenza max: 50 W SWR: 1,3 : 1 Uso universale</p>	 <p>Eco 27 CARATTERISTICHE TECNICHE Impedenza: 50 Ohm Frequenza: 27 MHz Potenza max: 50 W SWR: 1,2 : 1 Uso universale</p>	 <p>Delta 27 CARATTERISTICHE TECNICHE Impedenza: 50 Ohm Frequenza: 27 MHz Potenza max: 50 W SWR: 1,3 : 1 Uso universale</p>	 <p>Oscar 27 CARATTERISTICHE TECNICHE Impedenza: 50 Ohm Frequenza: 27 MHz Potenza max: 100 W SWR: 1,3 : 1 Uso universale</p>	 <p>Tango 27 CARATTERISTICHE TECNICHE Impedenza: 50 Ohm Frequenza: 27 MHz Potenza max: 100 W SWR: 1,2 : 1 Uso universale</p>	 <p>Golf 27 CARATTERISTICHE TECNICHE Impedenza: 50 Ohm Frequenza: 27 MHz Potenza max: 100 W SWR: 1,2 : 1 Uso universale</p>
---	---	---	--	--	---

il basamento Combi, confezionato in skinpack, è completo di cavo, connettore PL 259/R e attacco-gronda.



C.T.E. INTERNATIONAL via Valli, 16 • 42011 Bagnolo in Piano (R.E.) tel. 0522/61623-4-5-6



ERT 11

Piccole onde per una "Grande Trasmissione."

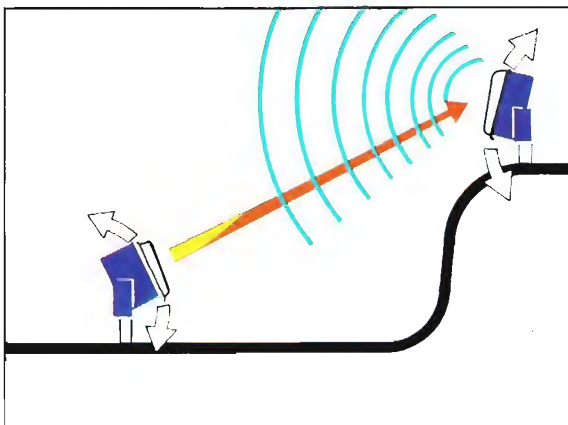
La nostra!

TRASMETTITORI A MICROONDE RADIOFONICI F.M.

Il rivoluzionario sistema che risolve i problemi di collegamento tra studio e ripetitore, annullando i disturbi di ricezione ed i problemi legislativi. Con i nostri apparecchi si entra già nel futuro delle frequenze di trasferimento per tutti i ripetitori radiofonici professionali F.M. I nostri tecnici specializzati vi garantiranno una perfetta installazione di questi apparati, che come prezzi sono equivalenti ai ponti di trasferimento tra-

dizionali. L'Elecktro Elco, produce oltre ai trasmettitori a microonde, e quelli convenzionali, anche amplificatori di potenza F.M. fino a 30 Kw / antenne / tralicci / installazioni ed assistenza tecnica con personale e attrezzatura specializzata. La nostra

ditta è organizzata nella progettazione e nello studio di impianti con il metodo «chiavi in mano».



ELECKTRO
ELCO

GLOW
WORM